Lane Medical Library

Aus dem Gerichtlich-Medizinischen Institut
der Ludwig-Maximilian-Universität München.
Vorstand: Obermedizinalrat Professor Dr. H. Merkel.

# Kritisch-Statistisches über plötzliche Todesfälle aus natürlicher Ursache.

## Nach dem Sektionsmaterial des Gerichtlich-Medizinischen Institutes der Universität München.

---

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt
und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilian-Universität
zu München

vorgelegt von

Kurt Bofinger
aus Stuttgart.

1935

*Gatzer & Hahn, Graphische Werkstätten, Schramberg (Schwarzwald)*

Referent: Prof. Dr. H. Merkel.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

## Literatur.


**Aschoff:** Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit usw. II. G. Fischer, Jena 1917. Pathologische Anatomie, 4. Aufl. 1917.

**Bauer,** Hans: Beiträge zur Lehre von der Bedeutung des Traumas bei der Pachymeningitis hämorrhagica interna. J. Diss. München 1920 (nicht gedruckt).

**Brack:** Nierenerkrankungen als Ursache plötzlichen und unerwarteten Todes. D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 13, S. 323. 1929.

**Döring:** Magenfüllung und plötzlicher Tod. Vierteljschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 58, S. 4, 1919.

**Dürck:** Ueber pathologisch-anatomische Grundlagen plötzlicher Todesfälle. M. m. Wschr. 1931, Nr. 15, S. 627.

**Ellerhorst:** Tod nach Unfall oder Ableben aus natürlicher Ursache, usw. I.Diss. München 1932.

**Frensel:** Zur Kenntnis von plötzlichen Todesfällen bei krankhaften Veränderungen der Struma. I.Diss. München, 1924.

**Gebele:** Plötzlicher Tod im Streit oder vorsätzliche bzw. fahrlässige Tötung. I.Diss. München 1930.

**Gelhaar:** Zur Kasuistik der plötzlichen Todesfälle aus natürlicher Ursache usw. I.Diss. München, 1930.

**Haberda:** Lehrb. d. gerichtlichen Medizin, Bd. 1, 1927. Behördl. Obduktionen in Dittrichs Handbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit, Bd. II, 1913.

**Hoffmann:** Ueber die häufigsten Ursachen plötzlicher Todesfälle. Ztschr. f. Med. Beamte, 1911, ref. von Pachnio, Stralsund.

**Key-Aberg:** Ueber die Bedeutung der Endarteriitis chron. deformans als Ursache plötzlichen Todes. Vierteljschr. f. d. ges. ger. Med., N.F., Bd. 48.

**Kolisko:** Plötzlicher Tod aus natürl. Ursache. Dittrichs Handb. der ärztl. Sachverständigentätigkeit, Bd. II. 1913.

**Koopmann:** Ueber den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 8, 1926.

**Lesser:** Die wichtigsten Sektionsergebnisse in 171 Fällen plötzlichen Todes. Vierteljschr. f. d. ges. ger. Med. N.F. Bd. 48.

**Lochte:** Beobachtungen über den plötzlichen Tod aus inneren Ursachen. Vierteljschr. f. ger. Med., 1904. — Ueber plötzliche Todesfälle mit geringem oder negativem Obduktionsbefund und deren Bedeutung. Vierteljschr. f. ger. Med. 1910.

**Mayr:** Ein Fall von Perforation eines klinisch latenten, metastatischen Schilddrüsenabszesses in die Trachea mit akuter Erstickung. I.Diss. München, 1924.

**Poeder:** Ueber den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache Eesti Arst 7, 1928. Ref. d. Zeitschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 13, S. 101.

**Richter:** Gerichtsärztl. Diagnostik und Technik. Leipzig 1905. Ueber plötzliche Todesfälle, Ztschr. f. Med. Beamte, 1911.

**Schneider:** Ursachen des sogenannten plötzlichen Todes. Ztschr. f. d. ges. ger. Med., Bd. 2, S. 293, 1923.

**Sedlmeyer:** Ueber Phosphorvergiftungen. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. Bd. 19, 1932, S. 365.

**Sigl:** Plötzliche Todesfälle aus innerer Ursache im Feldheer. I.Diss. München 1920.

**Thiemich:** Plötzliche Todesfälle im Kindesalter, Vierteljschr. f. ger. Med., Bd. 21, 1901.

**Thorner:** Ueber den sogenannten spontanen plötzlichen Tod. Zitiert bei Koopmann.

**Weber:** Zur Beurteilung der traumatisch entstandenen tuberkulösen Meningitis zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der großknotigen käsigen Uterustuberkulose. I.Diss. München, 1927.

**Wenzel:** Die Leichenschau usw. Reichsgesundheitsblatt 1933, Heft 4, Seite 66—73.

**Weyrich:** Statistische Untersuchungen über den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache. Wiener Beitr. z. ger. Med. Bd. 12, 1932.

Nach Aschoff sind plötzliche Todesfälle aus natürlicher Ursache schnell ablaufende und daher eine diagnostische Klärung nicht zulassende, anscheinend von selbst oder auf ganz geringfügige und unbemerkt gebliebene äußere Einflüsse hin einsetzende tödliche Prozesse.

Nun sind allerdings solche Fälle, in denen der Tod bei vorher scheinbar völlig Gesunden ohne erkennbare Ursache innerhalb weniger Sekunden — also im strengsten Sinne des Wortes „plötzlich" — eintritt, nicht gerade häufig. Dagegen kommt es oftmals vor, daß eine Krankheit nach kürzerer oder längerer Dauer den Tod nach sich zieht, ohne daß von den Angehörigen des Verstorbenen im mindesten mit diesem Ausgang gerechnet wurde. So werden einerseits vom Laien nicht selten selbst bedrohliche Krankheitssymptome völlig verkannt und andererseits können auch schon längere Zeit schwere körperliche Veränderungen bestanden haben, die bis dahin entweder überhaupt noch nicht in Erscheinung getreten waren, oder vielleicht nur ab und zu eine leichte Unpäßlichkeit verursacht hatten. Daß bei solchen Krankheitserscheinungen dann nicht gleich an das Schlimmste gedacht wird, ist selbstverständlich. In anderen Fällen wiederum läßt sich über die Art und Dauer der vorausgegangenen Erkrankung deswegen nichts aussagen, weil die davon Betroffenen aus irgend einem Grund schon sterbend und bewußtlos bzw. schon tot aufgefunden wurden. Alle diese unvorhergesehenen Todesfälle haben aber für die Angehörigen des Verstorbenen ebenfalls den Charakter des Plötzlichen und meist auch des völlig Unerklärlichen.

Nicht selten ergeben sich beim Eintritt dieser Todesfälle noch irgend welche Momente, die an ein Verbrechen denken lassen und da auch ärztlicherseits diese Möglichkeit nicht immer sicher ausgeschlossen werden kann, kommt diesen Fällen häufig eine gerichtliche Bedeutung zu. So ist es z. B. durchaus verständlich, daß unter Umständen der Verdacht entsteht, eine Person sei vergiftet worden, weil dieselbe im Anschluß an eine Mahlzeit mit Erbrechen, Kopfschmerzen und Bewußtlosigkeit erkrankte und bald darauf starb. Derartige Symptome treten aber bei cerebralen Erkrankungen sowie bei solchen der Bauchorgane oft auf.

Bei Kleinkindern, bei denen eine ganze Reihe schwerer Erkrankungen ohne auffällige Erscheinungen verlaufen kann, wird, be-

sonders wenn es sich um uneheliche und Pflegekinder handelt, den Pflegern sehr oft eine Erstickung der Kinder zur Last gelegt. Ist dabei der Obduktionsbefund einmal negativ, so kann für den Obduzenten die Entscheidung, ob Tod aus natürlicher Ursache oder Verlegung der Atemwege mit weichen Gegenständen, sehr schwierig werden, wenn sich nicht gerade Tuchfisserchen, Federchen und ähnliches im Rachen vorfinden.

Bei jugendlichen Frauenspersonen wird die Ursache eines plötzlichen Todes oft in einem kriminellen Eingriff gesucht.

Schließlich können auch agonal zustande gekommene Verletzungen bei tot Aufgefundenen den Anschein eines kriminellen Todes erwecken. Aber auch das Gegenteil kommt vor, nämlich daß bei einem Mord oder Selbstmord ein plötzlicher natürlicher Tod vorgetäuscht wird.

In jedem derartigen Fall haben vor allem diejenigen, gegen die sich irgend ein ungerechtfertigter Verdacht richtet, dann aber auch die gesamte Oeffentlichkeit — von eventuellen Versicherungsfällen ganz abgesehen — ein berechtigtes Interesse an einer einwandfreien Aufdeckung der Todesursache.

In Oesterreich besteht daher schon seit dem Jahre 1857 die Verordnung, daß an allen Personen, die ohne ärztliche Behandlung, oft anscheinend aus völliger Gesundheit heraus plötzlich sterben, eine behördliche Leichenöffnung, die sogenannte „Sanitätspolizeiliche Obduktion", stattzufinden habe. Es sind dies polizeilich angeordnete Leichenöffnungen, die in der Regel von einem beamteten Arzt und ohne Mitwirkung des Gerichts ausgeführt werden. Nur wenn sich dabei ein Befund ergibt, der die Möglichkeit fremden Verschuldens zuläßt, wird die Sektion abgebrochen und als „gerichtsärztliche" zu Ende geführt. In Wien werden dadurch jährlich ungefähr 1000 solcher plötzlichen Todesfälle aufgeklärt.

In Deutschland dagegen besteht mit Ausnahme des Gesetzes zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom Juni 1900, wonach **bei Seuchengefahr jede Leiche einer amtlichen Leichenschau unterworfen werden kann, überhaupt noch keine reichsgesetzliche Regelung der Leichenschau,** sondern diese bleibt den einzelnen Ländern überlassen.

Eine obligatorische Leichenschau besteht freilich in den meisten deutschen Staaten schon seit längerer Zeit (Wenzel). Dagegen fehlt eine solche vor allem in Preußen, wo die Durchführung der Leichenschau den örtlichen Verwaltungen überlassen bleibt. Eine rein ärztliche Leichenschau haben aber nur wenige Staaten (Hamburg, Lübeck, Schaumburg-Lippe). In den übrigen Ländern sind

auch Laien, die ihre Befähigung durch eine Prüfung nachzuweisen haben, zur Leichenschau zugelassen.

Sehr zweifelhaft ist aber die Zweckmäßigkeit einer solchen Laienleichenschau hinsichtlich der Ermittlung der Todesursache. Letztere ist dabei immer kritisch zu bewerten und insbesondere trifft dies bei den plötzlich Verstorbenen zu. Hier ist ja auch der Arzt, hauptsächlich wenn anamnestische Angaben fehlen, mehr oder weniger auf Vermutungen angewiesen, und nur die Leichenöffnung ermöglicht eine einwandfreie Feststellung der Todesursache!

Eine sog. gerichtliche Sektion findet aber nach der D.St.P.O. nur bei Verdacht des Todeseintrittes durch fremdes Verschulden, jeweils auf besondere Anordnung des Staatsanwaltes statt. Sehr zu wünschen wäre also erstens eine baldige reichsgesetzliche Regelung des Leichenschauwesens und zweitens, wie schon auf der 11. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin im September 1921 in Erlangen angeregt wurde, die Einführung von Verwaltungssektionen — ähnlich wie in Oesterreich — bei allen tot aufgefundenen Personen und bei allen denjenigen, bei denen durch die Totenschau die Todesursache nicht zu ermitteln ist und ärztliche Behandlung vor dem Tode nicht stattgefunden hatte.

Die große Bedeutung des plötzlichen Todes aus natürlicher Ursache zeigt sich schon in dem zahlreichen darüber erschienenen Schrifttum, worunter hauptsächlich die Darstellungen von Kolisko, Richter, Haberda und neuerdings diejenige von Weyrich zu nennen sind.

Von statistichen Arbeiten fand ich diejenigen von

Lochte mit 102 Fällen aus dem Jahre 1902,
Schneider mit 140 Fällen aus den Jahren 1909—1920,
Lesser mit 171 Fällen aus den Jahren vor 1888,
Koopmann mit 839 Fällen aus den Jahren 1919—1925,
Weyrich mit 2668 *) Fällen aus den Jahren 1914—1917 und 1919—1929.

Das Münchner Material umfaßt nur 327 Fälle aus den Jahren 1911—1933. Im Gegensatz zu anderen statistischen Arbeiten, deren Material meist von Sektionen in Krankenhäusern bzw. bei Weyrich von den sanitätspolizeilichen Obduktionen in Oesterreich stammt, und wobei die Sektion lediglich zur Feststellung der Todesursache vorgenommen wurde, waren über 80% unserer Fälle gerichtlich seziert worden.

*) betrifft nur Erwachsene, d. h. keine Kinder.

Interessant sind dabei auch die Angaben, weshalb es zur gerichtlichen Sektion kam. In 176 Protokollen war darüber Näheres enthalten.

Demnach bestand bei 81 plötzlich Verstorbenen, also bei nahezu der Hälfte der Fälle, der Verdacht auf eine Vergiftung! Sehr oft wurde dabei eine Nahrungsmittelvergiftung meist durch Wurst oder Fleisch, sowie eine solche durch Narkotika wie Morphium oder Schlafmittel angenommen.

Viel seltener waren die Fälle, in denen eine Alkoholvergiftung oder eine solche durch Arzneimittel bzw. anorganische Stoffe für den plötzlichen Tod verantwortlich gemacht wurde.

Bei 24 weiteren plötzlichen Todesfällen wurde ein Ermittlungsverfahren wegen Todes durch Fahrlässigkeit erhoben, und zwar richtete sich dasselbe in 12 Fällen gegen den Arzt, 3 der Personen waren während der Behandlung bei einem Kurpfuscher verstorben.

18 mal wurde der Tod von Personen, die auf der Straße plötzlich verstarben, in Zusammenhang mit einem Verkehrsunfall gebracht. Darunter waren 5 Radler, die angeblich durch einen Sturz vom Rad ums Leben gekommen waren. In Wirklichkeit erfolgte aber der Sturz vom Rad infolge plötzlichen Versagens des Herzens bei Koronarsklerose bzw. durch eine Gehirnblutung usw. Die übrigen angeblichen Todesursachen, wegen derer eine gerichtliche Sektion angeordnet worden war, waren folgende:

| | |
|---|---|
| Tod durch Mißhandlung | 10 Fälle |
| Verwahrlosung von Kleinkindern | 8 „ |
| Tod durch berufliche Schädigung | 8 „ |
| Tod infolge Impfung bei Kindern | 7 „ |
| Abtreibungsverdacht | 5 „ |
| Erstickung von Kleinkindern | 4 „ |
| Angeblicher Tod im Streit | 3 „ |
| Sonstige Fälle | 8 „ |

Aber auch in den übrigen Fällen, in welchen keine näheren Angaben vorlagen, weswegen die gerichtliche Sektion vorgenommen worden war, dürften ähnliche Verdachtsmomente bestanden haben. Die plötzlichen Todesfälle unseres Materials setzen sich daher in der Hauptsache aus solchen Fällen zusammen, wie sie der gerichtliche Mediziner täglich antrifft.

Im Folgenden soll nun über die Ergebnisse der verschiedenen Zusammenstellungen unserer Fälle und zwar zunächst über die sich aus dem Gesamtmaterial ergebende Abhängigkeit derselben von Geschlecht, Lebensalter, Beruf usw. berichtet werden.

Auch bei unserem Material entfielen erklärlicherweise auf das männliche Geschlecht mehr plötzliche Todesfälle als auf das weibliche. Unter den insgesamt 327 plötzlich Verstorbenen fanden sich 187 Männer gegenüber nur 140 Frauen. Dies entspricht einem Verhältnis von 57,2% zu 42,8%.

Der plötzliche Tod aus natürlicher Ursache kommt in jedem Lebensalter vor, doch ergeben sich in den einzelnen Jahrzehnten zahlenmäßig große Unterschiede.

Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist, weist vor allem das 6. Lebensjahrzehnt und weiterhin auch das erste eine größere

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 32 | 8 | 19 | 20 | 23 | 49 | 25 | 10 | 1 | 187 |
| Frauen | 27 | 9 | 14 | 27 | 18 | 22 | 10 | 11 | 2 | 140 |
| Summe | 59 | 17 | 33 | 47 | 41 | 71 | 35 | 21 | 3 | 327 |

Anzahl von plötzlichen Todesfällen als die übrigen Altersklassen auf. Dabei entfallen über die Hälfte des letzteren auf das 1. Lebensjahr (33 Fälle). Die geringste Anzahl von plötzlichen Todesfällen ereignete sich in der 2. Altersklasse, im 11.—20. Lebensjahr. In den folgenden Jahrzehnten nehmen dann die plötzlichen Todesfälle stetig zu, wobei nur im 5. Jahrzehnt nochmals ein kleiner Rückgang zu verzeichnen ist. Vom 60. Lebensjahr ab setzt dann wieder ein rasches Absinken der Zahl der Fälle gegen das Greisenalter hin ein.

Aber auch das Verhältnis von Männern zu Frauen differiert in den verschiedenen Lebensaltern ganz erheblich. Im 1. Jahrzehnt überwiegen die plötzlichen Todesfälle der Knaben und zwar insbesondere im 1. Lebensjahr. Das Verhältnis ist hier 19:14 und entspricht wohl der größeren Sterblichkeit der Knaben überhaupt; wodurch ja die statistisch festgestellte größere Zahl der Knabengeburten wieder ausgeglichen wird, so daß die Zahl der Mädchen zur Zeit der Reife diejenige der Knaben sogar übertrifft.

Während nun in den folgenden Jahrzehnten die plötzlichen Todesfälle bei den Männern mehr oder weniger rasch zunehmen, bis die höchste Ziffer im 51.—60. Lebensjahr erreicht wird, fällt dieselbe bei den Frauen bereits ins 4. Jahrzehnt, und übertrifft hier sogar diejenige des männlichen Geschlechts, obwohl die Gesamtzahl bei diesem größer ist.

Im 2.—4. Jahrzehnt ereigneten sich nur 25,1% der plötzlichen Todesfällen bei den Männern, dagegen bei den Frauen 35,7%. Wahrscheinlich hängt dies mit der stärkeren Inanspruchnahme des

weiblichen Geschlechts zur Zeit der vollen Geschlechtsreife zusammen.

Umgekehrt entfallen auf das 5.—7. Jahrzehnt beim männlichen Geschlecht 51,9%, also über die Hälfte der Fälle, während im selben Zeitraum beim weiblichen Geschlecht nur 35,7% zu verzeichnen sind.

Das für die plötzlich verstorbenen Männer und Frauen ermittelte Verhältnis von 57,2% zu 42,8% stimmt mit dem Ergebnis von Weyrich — 55,4% : 44,6% — auch bei Außerachtlassung der plötzlichen Todesfälle von Jugendlichen, die bei diesem nicht mit einbezogen wurden, und demjenigen von Thorner — 53% : 47% — ziemlich überein.

Im Gegensatz dazu stehen die Ergebnisse von Koopmann und Lochte, die für das männliche Geschlecht einen Anteil von über 70% ermittelt hatten. Allerdings fand Koopmann bei seinem gerichtlich sezierten Material ebenfalls ein Verhältnis von 52% : 48%.

Weyrich gelangte nach Ausschließung seiner Wiener Fälle, die aus der Kriegszeit stammen, in der das Verhältnis zwischen Männern und Frauen wesentlich verändert war, und die Frauen auch mehr körperliche Arbeit verrichten mußten, zu einem Verhältnis von 7:3 für das männliche Geschlecht. Dies ist dagegen bei dem Münchner Material nicht der Fall, da insgesamt nur 10 Fälle, 3 Männer und 7 Frauen, aus den Jahren 1914—1918 darunter waren.

Thorner, dessen Statistik aus Schweizer Fällen gewonnen war, erklärte sein Resultat mit der in der Schweiz üblichen schweren Landarbeit der Frauen, wodurch auch das weibliche Geschlecht mehr zu plötzlichen Todesfällen disponiert sein soll.

Die berufliche Tätigkeit spielt sicher für das Ueberwiegen der plötzlichen Todesfälle bei den Männern eine gewisse Rolle. Die Zusammensetzung der Münchner Bevölkerung und ihre berufliche Tätigkeit weicht aber wohl kaum von der sonst in einer Großstadt üblichen erheblich ab. Die Frauen des Münchner Materials gehörten zum größten Teil dem Mittel- und Arbeiterstand an und waren zu $^2/_3$ als Hausfrauen tätig. Die übrigen verteilten sich auf Hausgehilfinnen, Büroangestellte usw.

139 Männer, deren Beruf bekannt war, konnten nach ihrer mehr geistigen bzw. körperlich leichteren oder schwereren Beschäftigung folgendermaßen eingeteilt werden: Geistige Arbeiter, (Akademiker, höhere Beamte, Fabrikanten, Künstler usw.) 31 Fälle

Körperlich leichter Arbeitende (Kaufleute, Handwerker, Chauffeure usw.) 49 Fälle

Körperlich schwer Arbeitende (Hilfsarbeiter, Maurer, Zimmerleute usw.) 59 Fälle.

Es überwiegen demnach die plötzlichen Todesfälle bei der mehr körperlich arbeitenden Bevölkerung, die allerdings auch den größten Prozentsatz einer Graßstadt ausmacht, so daß ohne genaue Kenntnis der normalen Zusammensetzung der Bevölkerung aus Obigem keine Schlüsse gezogen werden können.

Das Verhältnis der plötzlichen Todesfälle bei Männern und Frauen schwankt aber auch innerhalb der einzelnen Jahresklassen ziemlich stark bei verschiedenen Statistiken, wie folgende Tabelle zeigt:

| Lebensjahr | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| München | 54:46 | 47:53 | 58:42 | 43:57 | 56:44 | 69:31 | 71:29 | 46:54 |
| Hamburg (Koopmann) | 60:40 | 45:55 | 68:32 | 67:33 | 82:18 | 78:22 | 75:25 | 67:33 |
| Wien—Graz (Weyrich) | — | — | 56:44 | 53:47 | 67:33 | 62:38 | 54:46 | 38:62 |

Vor allem tritt dies im 31.—40. Lebensjahr in Erscheinung. Während bei Koopmann die Zahl der plötzlich verstorbenen Männer in diesem Lebensabschnitt über doppelt so groß ist wie die der Frauen, überwiegt das männliche Geschlecht bei Weyrich nur wenig und wird beim Münchner Material sogar durch das weibliche Geschlecht übertroffen. Aehnlich, wenn auch nicht so sehr verschieden, gestaltet sich das Verhältnis in den übrigen Jahrzehnten.

Was für Gründe dafür maßgebend sind, ließe sich nur bei genauer Kenntnis der verschiedenen örtlichen Verhältnisse ermitteln.

Der Einfluß, den Witterungsverhältnisse auf das Eintreten plötzlicher Todesfälle ausüben, gibt sich bis zu einem gewissen Grade aus der Zahl der Fälle, die auf die einzelnen Monate entfallen, zu erkennen. Allerdings kann dabei nur der Durchschnitt vieler Jahre ein einigermaßen richtiges Bild liefern.

| Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 27 | 23 | 33 | 21 | 33 | 32 | 29 | 24 | 24 | 28 | 27 |

Die meisten plötzlichen Todesfälle ereigneten sich bei uns im April, sowie in den heißen Monaten Juni und Juli. Dagegen wies der Mai die geringste Anzahl auf.

Während nun Koopmann und Weyrich ein Ueberwiegen der plötzlichen Todesfälle in der kälteren Jahreszeit, Okt.—März, über diejenigen, die in den Monaten April—September eintraten, feststellen konnten, ist es bei uns gerade umgekehrt. Es fanden sich in den wärmeren Monaten 172 Fälle gegenüber 155 Fällen in der kälteren Jahreszeit. Ein ähnliches Ergebnis findet sich bei Pöder. Für die Häufung der plötzlichen Todesfälle im April ist vielleicht die stark wechselnde Witterung in diesem Monat verantwortlich zu machen. Aber auch in den Sommermonaten besteht in München ein sehr starker Wechsel zwischen heißen und kalten Tagen, sodaß diesem vielleicht ein Einfluß auf das abweichende Ergebnis zuzuschreiben ist.

In 184 Protokollen waren auch Angaben über den Todesort enthalten. Wie sich aus nachstehender Tabelle ergibt, ereigneten sich die meisten plötzlichen Todesfälle in der Wohnung.

| Todesort | Männer | Frauen | Summe |
|---|---|---|---|
| Wohnung | 46 | 30 | 76 |
| Unterwegs | 34 | 15 | 49 |
| Bei und nach Einlieferung in das Krankenhaus | 20 | 24 | 44 |
| Sprechstunde | 2 | 5 | 7 |
| Arbeitsstelle | 5 | 0 | 5 |
| Bierlokal | 3 | 0 | 3 |

Bei den Männern trat der Tod verhältnismäßig öfters auf der Straße ein als bei den Frauen. Auffallend wenige Todesfälle ereigneten sich an der Arbeitsstelle.

Für die pathologischen Vorgänge und Veränderungen, die zum plötzlichen Tod führten, existieren verschiedene Einteilungen. Im folgenden wurden sie nach den Organsystemen, in denen sich der ursächlich tödliche Prozeß abspielte, zusammengefaßt.

Der Anzahl der darauf entfallenden plötzlichen Todesfälle nach geordnet ergeben sich dabei folgende Gruppen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A. | Erkrankungen | des Herzens und der Aorta d. h. der Gefäßapparate | 133 Fälle | (40,7%) |
| B. | „ | der Atmungsorgane | 65 „ | (19,9%) |
| C. | „ | des Gehirns | 59 „ | (18,0%) |
| D. | „ | der Verdauungsorgane | 42 „ | (12,8%) |
| E. | „ | der Harn- und Geschlechtsorgane | 19 „ | (5,8%) |
| F. | „ | der Lymphapparate und der Thymus | 9 „ | (2,8%) |

Ueber diese verschiedenen Gruppen soll nun im Folgenden berichtet werden und dabei sollen auch die Nebenerkrankungen und Gelegenheitsursachen, die für das Eintreten des Todes zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Rolle gespielt haben dürften, mit berücksichtigt werden.

## A. Plötzlicher Tod durch Erkrankung des Herzens und der Aorta. (133 Fälle).

Die Gruppe der plötzlichen Todesfälle durch Erkrankung des Herzens und der Aorta nimmt mit 133 Fällen = 40,7% aller plötzlichen Todesfälle weitaus die erste Stelle unter sämtlichen übrigen Gruppen unseres Materials ein. Sie umfaßt über doppelt so viele Fälle als die nächste Hauptgruppe, die plötzlichen Todesfälle durch Erkrankung der Atmungsorgane. Dieselbe Bedeutung kommt ihr übereinstimmend in sämtlichen oben erwähnten Statistiken zu, und zwar findet sich dafür bei Schneider genau derselbe Prozentsatz von 40,7%; Weyrich ermittelte 41,8%, während das Resultat Koopmanns etwas höher, nämlich 61,1% war. Allerdings wurden bei letzterem auch Fälle mit einbezogen, bei denen als Todesursache nur die Angabe Herzlähmung vorlag, hinter der sich vielleicht noch andere, durch Erlahmung der Herzkraft zum Tode führende Erkrankungen versteckten.

Die Verteilung der Fälle auf die Altersklassen sowie Männer und Frauen zeigt folgende Tabelle:

| Lebensjahr | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 1 | 4 | 6 | 11 | 19 | 27 | 16 | 6 | 1 | 91 |
| Frauen | 2 | 2 | 2 | 9 | 8 | 7 | 4 | 7 | 1 | 42 |
| Summe | 3 | 6 | 8 | 20 | 27 | 34 | 20 | 13 | 2 | 133 |

Auffallend ist hier die außerordentlich starke Mehrbeteiligung des männlichen Geschlechtes, auf das über doppelt so viel plötzliche Herztodesfälle entfallen wie auf das weibliche. Das Verhältnis ist 68% : 32%. Während beim Gesamtmaterial die Zahl der plötzlich verstorbenen Männer um 47 größer ist als die der Frauen, beträgt der Unterschied bei der ersten Hauptgruppe allein 49.

Die Zahl der plötzlichen Herztodesfälle nimmt mit steigendem Alter stetig zu. Die höchste Ziffer wird im 51. bis 60. Lebensjahr erreicht; es ereigneten sich in dieser Zeitspanne ein Viertel sämtlicher Todesfälle der ersten Hauptgruppe. Vom 61. Jahr an erfolgt dann wieder eine gleichmäßige Abnahme.

In Angleichung an das Gesamtmaterial fanden sich aber auch hier beträchtliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Während bei den Männern der Höhepunkt im 6. Jahrzehnt liegt, fällt derselbe beim weiblichen Geschlecht ins 31. bis 40. Lebensjahr. Es gilt also hauptsächlich beim plötzlichen Tod durch Erkrankung des Herzens und der Aorta das bereits für das Gesamtmaterial Gesagte.

Die plötzlichen Herztodesfälle ließen sich nun weiterhin in folgende Unterabteilungen gliedern:

| | |
|---|---|
| 1. Erkrankungen der Koronargefäße | 72 Fälle |
| 2. Aortenlues und Aortensklerose | 26 „ |
| 3. Uebrige Herztodesfälle | 35 „ |

### 1. Erkrankungen der Koronargefäße.
(72 Fälle).

Eine außerordentlich große Anzahl von plötzlichen Todesfällen unseres Materials war offensichtlich durch eine Erkrankung der Koronargefäße bedingt. Mit 72 Fällen = 54% sämtlicher Herztodesfälle und 22% des Gesamtmaterials wird sogar die nächst größere Hauptgruppe, nämlich die der plötzlichen Todesfälle durch Erkrankung der Atmungsorgane, die nur 19,9% umfaßt, übertroffen. Aehnliche Ergebnisse finden sich bei sämtlichen Statistiken.

Die zu Grunde liegende Erkrankung ist die Sklerose der Koronararterien, die eine zunehmende gleichmäßige oder lokalisierte Verengerung der Kranzgefäße und damit Ernährungsstörungen des Herzmuskels verursacht. Diese geben sich — wenn auch nicht stets — pathologisch-anatomisch durch Schwielenbildung, fettige Degeneration und Myomalazie des Herzmuskels, die ab und zu zu Spontanruptur des Herzens führt, zu erkennen.

Durch Thrombenbildung über den durch die Sklerose veränderten Wandstellen und Embolien aus den höher gelegenen Abschnitten der Kranzgefäße selbst, oder aus der vielfach ebenfalls stark athero-sklerotischen Aorta, kann es auch zu akutem Verschluß der Gefäße mit plötzlichem Tod kommen.

Letzterer wird häufig auch durch Gelegenheitsursachen, wie eine größere Mahlzeit (Magenblähung und Druck auf das Herz), eine körperliche Anstrengung, psychische Erregung usw. ausgelöst, wobei dann der Kollateralkreislauf (Jamin und Merkel), der bei normaler Beanspruchung trotz stetig zunehmender Verengerung der Kranzgefäße, das Herz noch längere Zeit genügend mit Blut versorgen könnte, der plötzlichen Mehrbeanspruchung nicht gewachsen ist (Kolisko). Außerdem kann es durch solche Gelegenheitsursachen bei myomalazischen Herzinfarkten auch zur tödlichen Herzruptur kommen.

Eine Uebersicht über Alter und Geschlecht unserer Fälle gibt nachstehendes Schema:

| Alter | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 8 | 9 | 20 | 14 | 6 | 1 | 58 |
| Frauen | — | 1 | 3 | 4 | 6 | — | 14 |
| Summe | 8 | 10 | 23 | 18 | 12 | 1 | 72 |

Danach fällt die größte Zahl der plötzlichen Todesfälle infolge von Koronarsklerose ins höhere Lebensalter, wie das ja für die arteriosklerotischen Prozesse überhaupt zutrifft. So ist vor dem 31. Lebensjahr kein plötzlicher Todesfall zu verzeichnen, und wie beim Gesamtmaterial, so wird auch hier der Höhepunkt im 6. Lebensjahrzehnt erreicht. Während aber dort jenseits des 60. Lebensjahres nur noch 18% aller plötzlichen Todesfälle sich ereignen, sind es bei der Koronarsklerose noch 43%.

Weiterhin ist vor allem das Verhältnis der Geschlechter zu erwähnen. Unter allen Erkrankungen, die plötzliche Todesfälle zur Folge haben, ist das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts bei der Koronarsklerose am stärksten. Es ereigneten sich bei diesem mehr als 4 mal soviel plötzliche Todesfälle als bei den Frauen. Auffallend ist auch, daß ganz im Gegensatz zu den Ergebnissen für das Gesamtmaterial und für die Gesamtheit der plötzlichen Herztodesfälle, hier die Höchstzahl bei den Frauen erst in einem höheren Lebensalter erreicht wird, als bei den Männern, nämlich im 71.—80. Lebensjahr; während vor dem 50. Jahr über-

haupt kein plötzlicher Todesfall zu verzeichnen war. Die beiden letzteren Ergebnisse dürften wahrscheinlich mit der stärkeren Beanspruchung des männlichen Geschlechtes im Lebenskampf, durch berufliche Schädigungen, schwere körperliche Arbeit, geistige Aufregungen usw., ferner in manchen Fällen auch durch luische Infektion, eine üppigere Lebensweise, Alkohol- und Nikotinabusus — denen ja ebenfalls eine gewisse Bedeutung für die frühzeitige Abnutzung des Gefäßsystems zugeschrieben wird — zu erklären sein.

Von pathologisch-anatomischen Befunden fanden sich: Frische Thrombosen der Kranzarterien — meist an oder vor sklerotischen Verengerungen — in 22 Fällen; und zwar saßen diese in der überwiegenden Mehrzahl, nämlich 15 mal in der linken Koronararterie, und hier wieder mit einer Ausnahme im Ramus descendens ant. derselben, der ja eine funktionelle Endarterie im Sinne Cohnheims darstellt. (Jamin und Merkel). In der rechten Kranzarterie ließ sich nur 4 mal Gerinnselbildung feststellen, davon in 3 Fällen im Ramus circumflexus dexter. Beide Kranzgefäße zusammen waren 3mal betroffen.

Schwielenbildung, als Zeichen länger bestehender Ernährungsstörungen des Herzmuskels und seiner Umbildung in narbiges Bindegewebe, ergab die Sektion in 18 Fällen. Dieselbe erstreckte sich, entsprechend dem häufigsten Sitz der arteriosklerotischen Verengerung im l. R.desc.ant., hauptsächlich auf dessen Ausbreitungsgebiet, nämlich auf die Herzspitze und die umgebenden Teile des Septums sowie die Außenwand des linken Ventrikels. 3 mal war es dabei zur Bildung eines Herzspitzenaneurysmas gekommen. Außerdem war in 4 Fällen Schwielenbildung in einem Papillarmuskel des linken Ventrikels vorhanden.

Fettige Degeneration des Herzmuskels, die Folge einer durch die sklerotische Verengerung der Kranzgefäße bedingten schlechteren Oxydation war in 14 Fällen verzeichnet.

Hier sei auch erwähnt, daß wahrscheinlich infolge der schlechteren Zirkulationsverhältnisse, in 22 Fällen eine starke Adipositas univ., sowie auch hauptsächlich des Herzens und Herzbeutels vorhanden war.

Myomalazische Herde fanden sich in 13 Fällen.

Herzrupturen hatten bei 5 Personen, 4 Männern und 1 Frau, die alle über 56 Jahre alt waren, durch Herzbeuteltamponade zum plötzlichen Tode geführt. Die Rupturstellen saßen, im Gegensatz zu traumatisch entstandenen — die ja meist im rechten Herzen oder in den Vorhöfen lokalisiert sind — alle im linken Ventrikel und zwar in der Vorder- bzw. Hinterwand desselben,

in der Nähe der linken Herzkante. Diese Lokalisation war in 4 Fällen bedingt durch einen thrombotischen Verschluß des R.desc. ant. der linken Kranzarterie. Einmal fand sich ein Thrombus im R.circumfl. der rechten Kranzarterie, der hier wie nicht selten (Jamin und Merkel) anormalerweise die Hinterwand des linken Ventrikels allein versorgte.

Starke Herzhypertrophie bzw. -Dilatation war in 19 Fällen vorhanden. Diese war wohl zum Teil auf die bei Koronarsklerose gleichzeitig bestehende allgemeine Arteriosklerose, die in einem Drittel aller Fälle verzeichnet war, zurückzuführen.

In 3 Fällen handelte es sich um eine akut entstandene riesige Herzdilatation bei Myomalazie des Herzmuskels.

Von sonstigen Veränderungen, die gleichfalls für eine Mehrbelastung des Herzens in Betracht kommen, fanden sich:

| | |
|---|---|
| Arteriosklerotische Schrumpfniere | 16 Fälle |
| Klappenfehler | 6 „ |
| Obliterat. einer bzw. beider Pleurahöhlen | 4 „ |
| Säbelscheidentrachea bei Struma | 4 „ |
| Akute Bronchitis | 3 „ |
| Starke Perikardverwachsungen | 2 „ |
| Lungenemphysem | 2 „ |

Von physiologischen Ausnahmezuständen und Gelegenheitsursachen, die eine große Rolle für das plötzliche Versagen des schon lange geschädigten Herzens spielen, kommen bei unseren Fällen in Betracht:

Der Zustand der vollen Verdauung, der sich bei 16 der plötzlich Verstorbenen vorfand. In der Hälfte der Fälle war damit auch reichlicher Alkoholgenuß verbunden — nach den Erhebungen oft mehrere Liter Bier. Auf das Herz wirkt hier sowohl die rein mechanische Behinderung durch den stark gefüllten Magen, als auch die vermehrte Inanspruchnahme durch die Verdauungstätigkeit schädlich.

Eine körperliche Anstrengung ist vielleicht in jenen 3 Fällen, in denen der Tod beim Radfahren eintrat, dafür verantwortlich zu machen.

Ferner starb eine 54 Jahre alte Frau plötzlich auf der Straße beim Ziehen eines schweren Handwagens. Bei 3 Personen, die auf dem Abort tot aufgefunden wurden, kann auch der Anstrengung bei der Defäkation, bzw. der Bauchpresse eine schädliche Wirkung auf das Herz zugeschrieben werden, falls es sich nicht um Uebelkeit oder Stuhldrang beim Herannahen des Herztodes gehandelt hat (Kolisko).

Psychische Erregungen können bei krankhaften Herzveränderungen gleichfalls den Anlaß zu einem plötzlichen Tod geben.

So war eine 71jährige Frau während eines Streites rasch verstorben.

Ab und zu kommt es bei solchen sehr aufgeregten Patienten zu Todesfällen in der Sprechstunde. Unter unseren infolge Koronarsklerose plötzlich Verstorbenen waren auch 2 derartige Fälle.

Der eine betraf einen 58jährigen Mann, der in der Sprechstunde eines Naturheilkundigen verstarb, ehe irgend etwas vorgenommen worden war.

Desgleichen trat der Tod bei einem 68 Jahre alten Mann während einer Zahnbehandlung ein.

Da nach der Anschauung vieler Autoren auch heftige Steinkoliken einen plötzlichen Tod auslösen können, so sei erwähnt, daß sich in mehreren unserer Fälle Steine in der Gallenblase vorfanden. Bei einer 72jährigen Frau war ein solcher im Duktus cysticus fest eingeklemmt, sodaß möglicherweise der Tod während eines Gallensteinkolikanfalls eingetreten ist.

### 2. Aortensyphilis und Aortensklerose (26 Fälle).

Eine gleichfalls recht häufige Ursache plötzlicher Todesfälle sind die syphilitischen Veränderungen der Aorta, die sich hauptsächlich in deren aufsteigendem Teil abspielen. Durch chronisch entzündliche Prozesse in der Media (vasa vasorum!) und darauffolgende Vernarbungs- und Schrumpfungsvorgänge kommt es zu faltigen Intimaverdickungen, die zum Bild der supravalvulären Aortensklerose führen können. Durch die nicht so seltene Kombination mit Arteriosklerose und Atheromatose ist die Diagnose oft erschwert. In den meisten Fällen greift der Prozeß auf die Abgangsstellen der Koronargefäße über und bedingt dadurch eine Stenose derselben. Diese, sowie die Perforation von Aneurysmen, für deren Entstehung die syphilitische Mesaortitis im jüngeren Lebensalter die häufigste Ursache ist, bedingen plötzliche Todesfälle.

Bei 26 Personen = 19,5% aller Todesfälle der ersten Gruppe führten obige Veränderungen zum plötzlichen Tod.

Dabei fanden sich:

| | |
|---|---|
| Reine Mesaortitis luica | 12 Fälle |
| Mesaortitis luica combiniert mit Arteriosklerose der Aorta | 12 „ |
| Reine Arteriosklerose | 2 „ |

Die Verteilung dieser Formen auf die Altersklassen war folgende:

| Jahrzehnt | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|---|---|---|---|---|---|
| Mes. l. und Arteriosklerose | 2 | 3 | 7 | — | — |
| R. Mes. luica | 6 | 5 | 1 | — | — |
| Reine Arteriosklerose | — | — | — | 1 | 1 |

Je später also bei den Personen mit Mesaortitis der Tod eintrat, desto häufiger hatte sich zu den syphilitischen Veränderungen noch die Arteriosklerose hinzugesellt.

Während nach dem 58 Lebensjahr kein plötzlicher Todesfall infolge Mesaortitis luica mehr zu verzeichnen war, ereigneten sich 2 Fälle plötzlichen Todes noch im 69. und 73. Lebensjahr infolge von Aortenatheromatose.

Die Beteiligung von Männern und Frauen in den verschiedenen Jahrzehnten zeigt folgende Tabelle:

| Jahrzehnt | 4. | 5. | 7. | 7. | 8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 1 | 5 | 6 | 1 | — | 13 |
| Frauen | 7 | 3 | 2 | — | 1 | 13 |
| Summe | 8 | 8 | 8 | 1 | 1 | 26 |

Demnach trat der plötzliche Tod bei Männern und Frauen gleich häufig ein; während aber bei den Männern die Zahl der plötzlichen Todesfälle mit zunehmendem Alter anstieg, sodaß die höchste Ziffer im 5. und 6. Jahrzehnt erreicht wurde, fielen die meisten Todesfälle bei den Frauen schon ins 31.—40. Lebensjahr.

Neben der Aortenatherosklerose waren die Koronargefäße selbst nur 2 mal sklerosiert, aber gut durchgängig. Dagegen fanden sich die Koronarostien in allen 24 Fällen durch Randwucherungen verengt. Die Verengerung betraf in 16 Fällen beide Ostien, 7 mal war nur das linke und nur in einem Fall das rechte Ostium allein verengt. Infolge der dadurch bedingten Ernährungsstörung des Herzmuskels war es zu degenerativen Veränderungen desselben und zwar hauptsächlich zu fettiger Degeneration gekommen.

Aneurysmatische bzw. diffuse Erweiterungen der Aorta asc. fanden sich in 7 Fällen. Davon waren 5 bei der Mischform von Mesaortitis luica und Arteriosklerose entstanden.

Bei einem 69 Jahre alten Mann und einer 73jährigen Frau, bei denen beidemale die Aorta rein atherosklerotisch verändert befunden wurde, war der Tod durch Ruptur eines solchen diffusen Aneurysmas eingetreten.

Der besonders interessante Fall der 73jährigen Frau, bei der eine hochgradig diffus erweiterte Aorta thoracika, mit einer infolge von Aortenatheromatose selten stark ausgedehnten Aorten-

thrombose, in den Herzbeutel rupturiert war, wurde bereits von anderer Seite ausführlich beschrieben. (I.Diss. Gelhaar, München 1930). Im 2. Fall war ein 69 Jahre alter Schauspieler gegen Abend plötzlich auf der Straße erkrankt und noch vor dem Transport verstorben. Es fand sich bei ihm ein 1½ faustgroßes Aneurysma der Aorta desc., das direkt unterhalb des Bogens im linken Lungenoberlappen lag, mit diesem letzteren fest verwachsen war und bis an die obere linke seitliche Brustwand reichte. Dasselbe war in die Lunge und in die Luftwege durchgebrochen. Die Aorta thorac. und abdom. war daneben hochgradig diffus erweitert. In sämtlichen Lungenteilen fand sich eine sehr starke Blutaspiration sowie Cruorgerinnselausgüsse der Trachea und der Hauptbronchien. Ferner enthielt der Magen flüssiges verschlucktes Blut. (Auffallenderweise findet sich in unserem Material kein einziger Fall eines sogenannten Aneurysma dissecans des Aortenbogens!).

Von Nebenbefunden lagen bei den 26 Fällen folgende vor:

| | |
|---|---|
| Klappenfehler | 2 Fälle |
| Struma | 2 „ |
| Arterioskl. Schrumpfniere | 2 „ |
| Herzhypoplasie (!) | 1 Fall |

Von Momenten, die eventuell den Tod ausgelöst haben, sind zu nennen:

| | |
|---|---|
| Status digestionis | 6 Fälle |
| Körperliche Anstrengung | 2 „ |
| Psychische Erregung | 2 „ |

In den beiden letzteren Fällen war der Tod bei einer 35 sowie bei einer 45 Jahre alten Patientin nach einer Neosalvarsaneinspritzung in der Klinik bzw. in der Sprechstunde eingetreten.

Bei der älteren Patientin erfolgte die Katastrophe unmittelbar im Anschluß an die Einspritzung. Bei der anderen trat der Tod dagegen erst nach 15 Minuten ein, sodaß hier vielleicht auch als letzte Todesursache eine direkte toxische Schädigung des durch einen kombinierten Klappenfehler stark belasteten und infolge einer durch supravalvuläre Sklerose bedingten Stenose beider Kranzarterienabgänge schon hochgradig unterernährten Herzmuskels, durch das Neosalvarsan in Betracht kommt.

### 3. Uebrige plötzliche Herztodesfälle.
(35 Fälle).

Die übrigen plötzlichen Herztodesfälle betrafen 35 Personen, 20 Männer und 15 Frauen und verteilten sich auf folgende Untergruppen:

**a) Plötzlicher Tod bei Höhezustand der Verdauung ohne pathologischen Herzbefund.** (2 Fälle).

Wie schon oben erwähnt, tritt nach übermäßiger Nahrungsaufnahme bei Herzkranken sehr oft plötzlich der Tod ein. Bei einem 43jährigen Mann und einer 47 Jahre alten Frau mußte aber eine enorme Magenfüllung mit hochgradigem Verdauungszustand des Magendarmtrakts auch bei fehlendem pathologischen Herzbefund als Ursache einer plötzlichen Herzlähmung angesehen werden, Beide waren plötzlich auf der Straße gestorben.

**b) Aorten- und Herzhypoplasie** (6 Fälle).

Eine sehr enge Aorta fand sich bei 5 Personen, 4 Männern und einer Frau, die alle zwischen 18 und 28 Jahren plötzlich verstorben waren. Ein solcher Befund kann das Eintreten eines plötzlichen Todes bei geringen äußeren oder inneren Anlässen wohl erklären. Bei 2 der Personen war dabei der linke Ventrikel hypertrophiert. Von sonstigen Nebenbefunden und anamnestischen Angaben, die zur Erklärung für das plötzliche Eintreten des Todes dienen können, sind zu nennen:

Eine hochgradige Magenfüllung in 2 Fällen; eine körperliche Anstrengung bei 2 weiteren Personen. So starb ein 18jähriger Bildhauer beim Reinigen eines Kessels, und ein 20 Jahre alter Student mit Status thymolymphaticus und valvulärer Aortenstenose (nach einem vor vielen Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus), wahrscheinlich infolge der Anstrengung beim Tragen eines zu schweren Koffers, im Schnellzug.

Eine sehr starke Hypoplasie des Herzens, weniger der Aorta, ergab die Sektion bei einem 36 Jahre alten Ingenieur, der in seinem Büro plötzlich verstorben war. Es lag hier vielleicht eine familiäre Herzhypoplasie vor, da nach Angabe der Angehörigen bei einem Bruder und einer Schwester des Verstorbenen der Tod unter ähnlichen Umständen eingetreten war.

**c) Klappenfehler und Endocarditis** (6 Fälle).

Herzklappenfehler finden sich bei vielen plötzlichen Todesfällen. Wenn sie schon längere Zeit bestanden haben und dabei die Herzkraft schon ziemlich geschädigt worden ist, so kann durch irgendwelche Anlässe, die eine Mehrbelastung des Herzens erfordern, eine plötzliche Insuffizienz und Lähmung desselben eintreten. Oefters ist dann eine wiederaufflackernde Infektion, die sich in einer akuten rekurrierenden Endocarditis kundgibt, eine derartige auslösende Todesursache.

Unter dem Münchner Material befanden sich 6 plötzlich Verstorbene, 3 Männer und 3 Frauen, bei denen ein Klappenfehler

bzw. eine frische Endocarditis zum Tode geführt hatte.

Die 5 Klappenfehler betrafen alle das linke Herz und zwar fanden sich:

| | |
|---|---|
| Insuffizienz der Mitralis | 3 Fälle |
| Stenose der Mitralis | 1 Fall |
| Aorteninsuffizienz | 1 Fall |

Außer einer Mitralinsuffizienz ergab die Sektion, die wegen Abtreibungsverdacht bei einer 25jährigen, auf dem Abort tot aufgefundenen Frau vorgenommen worden war, eine akute rekurrierende Endocarditis mit enormen Thrombenvegetationen bei bestehender Schwangerschaft im 8. Monat. Letztere hatte sicher gleichfalls zum plötzlichen Erlahmen des klappenkranken Herzens beigetragen.

Ferner fand sich bei einem 20 Jahre alten Hausmädchen mit Mitralstenose eine Endocarditis lenta mit frischen Klappenauflagerungen. Der Tod erfolgte während des Status menstruationis.

Bei 2 Männern war vermerkt, daß der Tod während der Arbeit eingetreten war.

In einem 6. Fall fand sich bei einem 10jährigen Knaben, der vor dem Schulhaus verstorben war, eine frische verrucöse Endocarditis. Derselben war eine Parotitis epidemica vorausgegangen; vielleicht hatte es sich dabei um eine Mischinfektion der gewöhnlichen Erreger mit Kokken gehandelt.

**d) Myocarditis** (5 Fälle).

Eine derartige Veränderung des Herzmuskels führte bei 2 Männern und 3 Frauen plötzlich zum Tode.

In 3 Fällen war dieselbe eine chronisch-rekurrierende; es fanden sich teils frische Herde, teils ältere Herzschwielen und fettig degenerierte Stellen.

Bei einer 54jährigen Frau trat der Tod in der Sprechstunde bei einer kleinen Operation in Lokalanästhesie ein (Tränensackexstirpation).

Ein weiterer Fall betraf einen 24jährigen Landespolizeiwachtmeister, der bei einer Rauferei in einer Wirtschaft plötzlich bewußtlos umsank und rasch verstarb (I.Diss. Gebele, München 1930). Neben Myocarditis und Pericarditis fand sich auch eine Mitralinsuffizienz. Außer einer sehr starken Magenfüllung sowie der körperlichen Anstrengung, dürfte, wie im vorhergehenden Fall, auch hier die psychische Erregung mit die Rolle einer auslösenden Todesursache gespielt haben.

Bei einem 16 Monate alten Mädchen kam vielleicht als Ursache der Myocarditis eine vorausgehende Impfung in Betracht. Ferner fand sich bei einer 47jährigen Frau eine gummöse Myocar-

ditis der rechten Herzkammerwand mit pericarditischen Verwachsungen (I.Diss. W o l l, München 1932).

Der Tod trat bei sehr starker Magenfüllung und während des Status menstruationis ein.

**e) Pericarditis** (3 Fälle).

Bei einem 10 Jahre alten Mädchen und einer 86jährigen Frau, die plötzlich verstorben waren, fand sich bei der Sektion eine hämorrhagische Pericarditis, die in beiden Fällen nach einer Pleuritis auf den Herzbeutel übergegriffen hatte. Ferner fand sich eine eitrige Pericarditis infolge eines Tonsilarsenkungsabszesses bei einem 36jährigen Mann, der nach einer Wirtshausrauferei, in angetrunkenem Zustand, plötzlich mit Halsschmerzen- und Schwellung erkrankt und rasch verstorben war.

**f) Herzhypertrophie und Dilatation** (7 Fälle).

Nach K o l i s k o, R i c h t e r und anderen Autoren gibt es plötzliche Todesfälle, bei denen die Sektion außer einer sehr starken Herzhypertrophie oder Dilatation keinen weiteren pathologischen Herzbefund ergibt. Irgendwelche Gelegenheitsursachen führen dabei zur Erlahmung der Reservekräfte des Herzens. Auch unter unserem Material fanden sich 7 derartige Fälle.

Ein 21 Jahre alter äußerst kräftig gebauter junger Mann, der der Straßenbahn nachgesprungen war, fiel beim Einsteigen tot um. Es fand sich bei ihm eine enorme idiopathische Hypertrophie des linken Ventrikels. Vielleicht hatte hier übermäßig betriebener Sport die Herzveränderung verursacht, obgleich Herxheimer und Kirch solche Sportschädigungen abzulehnen geneigt sind. Ein 50jähriger Leichenträger von pyknischem Habitus war bei einer Wirtshausrauferei rasch verstorben (I.Diss. G e b e l e, München 1930). Es bestand bei ihm ein stark hypertrophisches sogenanntes Bierherz. Der Tod war dabei infolge körperlicher und seelischer Erregung nach vorausgegangenem Biergenuß eingetreten.

2 weitere Männer mit 48 und 54 Jahren wiesen gleichfalls ein sehr stark hypertrophisches Herz auf; es bestand bei ihnen wahrscheinlich klinisch eine starke Hypertonie bei Arteriosklerose. Von auslösenden Todesursachen war hier nichts bekannt. —

Eine sehr starke Erweiterung des Herzens, ein sogenanntes Sportherz, fand sich bei einem 26jährigen Referendar von sehr kräftigem Körperbau.

Gleichfalls ein enorm dilatiertes Herz bestand bei 2 Männern im Alter von 44 und 65 Jahren, mit Adipositas cordis und univ., sowie ausgedehnten Pleuraverwachsungen. Bei allen dreien wurde der Magendarmkanal im vollen Verdauungszustand vorgefunden.

**g) Plötzlicher Herztod bei Kropfkranken** (6 Fälle).

Plötzliche Herztodesfälle ereigneten sich bei 6 Kropfkranken, 5 Frauen und einem Mann, im Alter von 20 bis 53 Jahren. Die Schädigungen des Herzmuskels können dabei verschiedener Art sein. Außer der vermehrten Inanspruchnahme durch die evtl. thyreotoxisch bedingte Tachycardie wird der Herzmuskel auch direkt durch das veränderte Schilddrüsensekret toxisch geschädigt, und schließlich spielt noch die mechanisch-dyspnoisch wirkende Trachealverengerung eine Rolle. Eine solche fand sich allerdings nur bei einer 53 Jahre alten Frau, die gegen 10 Uhr nachts tot auf der Straße aufgefunden wurde, in Form einer Säbelscheidentrachea. Makroskopisch zeigte das Herz nur bei 2 Frauen von 45 und 53 Jahren Hypertrophie und Dilatation.

**B. Plötzliche Todesfälle infolge Erkrankung der Atmungsorgane.** (65 Fälle).

Plötzliche Todesfälle infolge Erkrankung der Atmungsorgane ereigneten sich in 65 Fällen. Dies entspricht 19,9% des Gesamtmaterials; damit ist diese Hauptgruppe ungefähr nur noch halb so stark wie die erste. Dieses Ergebnis hält die Mitte zwischen den von Koopmann und Weyrich (22,4% bzw. 23,4%) einerseits und Schneider (14%) andererseits ermittelten Ziffern.

Die Beziehungen von Geschlecht und Lebensalter zu den plötzlichen Todesfällen dieser Gruppe sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 13 | 0 | 2 | 4 | 1 | 7 | 3 | 1 | 0 | 31 |
| Frauen | 13 | 2 | 2 | 3 | 3 | 7 | 3 | 0 | 1 | 34 |
| Summe | 26 | 2 | 4 | 7 | 4 | 14 | 6 | 1 | 1 | 65 |

Demnach stellt das Kindesalter mit 26 Fällen weitaus den größten Prozentsatz (40%) unter den einzelnen Altersklassen. Dabei waren 2/3 der Kinder noch nicht über 1 Jahr alt. In den folgenden Jahrzehnten ereigneten sich nur wenige plötzliche Todesfälle, und erst im höheren Lebensalter (51.—60. Jahr) zeigt sich wieder eine Häufung, die aber weit hinter der im ersten Jahrzehnt zurückbleibt.

Die Beteiligung von Männern und Frauen wies in dieser Gruppe weder im Ganzen noch in den einzelnen Altersklassen nennenswerte Unterschiede auf.

Nach Art der Erkrankung der Atmungsorgane ergaben sich folgende Untergruppen.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Pneumonie | 32 Fälle, | 49,2% |
| 2. Kapillärbronchitis | 12 „ | 18,4% |
| 3. Tbc. pulmonum | 10 „ | 15,4% |
| 4. übrige plötzliche Todesfälle durch Erkrankung der Atmungsorgane | 11 „ | 17,0% |

**1. Plötzliche Todesfälle durch Pneumonie** (32 Fälle).

Die plötzlichen Todesfälle infolge Pneumonie erreichten mit 32 Fällen beinahe 50% sämtlicher Todesfälle durch Erkrankung der Atmungsorgane. Dies zeigt auch, daß die Pneumonie durchaus nicht immer mit schweren Krankheitserscheinungen und längerer Krankheitsdauer einhergehen muß, sondern auch ziemlich rasch und unerkannt zum Tod führen kann.

Wie die nachstehende Aufteilung nach Alter und Geschlecht zeigt, besteht dabei, entsprechend der vorhergehenden Tabelle, wiederum eine Häufung der Fälle im ersten Jahrzehnt, sowie eine etwas geringere im 51.—60. Lebensjahr. Weiterhin konnte beim plötzlichen Tod durch Lungenentzündung ein beträchtliches Ueberwiegen der Fälle beim weiblichen Geschlecht festgestellt werden; und zwar waren mehr als doppelt soviel Frauen wie Männer plötzlich verstorben.

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 4 | — | — | — | — | 3 | 2 | 1 | — | 10 |
| Frauen | 8 | — | — | 3 | 3 | 5 | 2 | — | 1 | 22 |
| Summe | 12 | — | — | 3 | 3 | 8 | 4 | 1 | 1 | 32 |

Dies ist umso bemerkenswerter, als bei der 2. Hauptgruppe im Ganzen kein derartiger Unterschied festzustellen war, und beim Gesamtmaterial das männliche Geschlecht bekanntlich überwiegt.

Die plötzlichen Pneumonietodesfälle ließen sich weiterhin unterteilen in solche infolge

**a) Kruppöser Pneumonie** (18 Fälle).

Unter den 18 Personen, 6 Männern und 12 Frauen, waren 6 im ersten Jahrzehnt plötzlich verstorben. 9 weitere waren bereits in einem Alter von 51.—70 Jahren.

Die rechte Lunge war 8 mal Sitz der Erkrankung, die linke 6 mal. Beide Lungen zusammen waren nur 4 mal erkrankt.

Die plötzlichen Pneumonietodesfälle der Erwachsenen ereigneten sich fast durchweg bei geschädigter Herzkraft.

Es fanden sich:

| | |
|---|---|
| Großes stark dilat. Herz | 2 Fälle |
| Mitralfehler | 2 „ |

| | |
|---|---|
| Pericard.-oblit. mit chronischer Mitralendocarditis | 1 Fall |
| Koronarsklerose mit fettiger Herzmuskeldegeneration | 1 „ |
| Herzhypoplasie | 1 „ |
| Braune Atrophie des Herzmuskels | 1 „ |

Diese Veränderungen erklären wohl, daß der Tod durch Pneumonie, der ja meist ein Herztod ist, hier besonders rasch eintrat.

**b) Bronchopneumonie** (11 Fälle).

Das Uebergreifen einer Entzündung der unteren Luftwege auf die Alveolen erfolgt häufig bei akuten Infektionskrankheiten und chronischen Erkrankungen, die die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen und durch Bettlägerigkeit eine schlechtere Durchlüftung der hinteren Lungenabschnitte, sowie eine mangelhafte Expektoration bedingen.

Außerdem besteht hauptsächlich im Kindes- und Greisenalter eine Neigung der Bronchitiden zum Fortschreiten auf die feineren Bronchien und Alveolen.

Im allgemeinen sind Bronchopneumonien nur bei geschwächten Individuen tödlich. Unter dem Münchner Material waren 11 Personen an Bronchopneumonie plötzlich verstorben. Darunter befanden sich 6 Kinder, von denen nur 2 das erste Lebensjahr überschritten hatten. Von Nebenbefunden ergaben sich bei diesen

| | |
|---|---|
| Rachitis | 4 Fälle |
| Status lymphat. | 1 Fall |
| Enteritis | 1 „ |
| Hydroceph.int. | 1 „ |

Die Erwachsenen starben in einem Alter von 46—86 Jahren. Bei sämtlichen Personen fand sich eine Herzdilatation.

Weitere Nebenbefunde waren: Asthma bronchiale, Pachymeningitis hämorrhag.int., Alterssäbelscheidentrachea, Koronarsklerose.

**c) Aspirationspneumonie** (3 Fälle).

Bei 3 Frauen im Alter von 39—59 Jahren trat der Tod infolge Aspirationspneumonie bei Bewußtseinstrübung ein. Diese war in 2 Fällen durch Narkotica bedingt; bei einer 59jährigen Frau lag eine senile Demenz vor.

**2. Bronchitis im Kindesalter** (12 Fälle).

Wie schon bei der Bronchopneumonie erwähnt, kommt es hauptsächlich im Kleinkindesalter leicht durch einen absteigenden Katarrh der oberen Luftwege zu einer Entzündung der feinsten Bronchialverzweigungen. Bekanntlich ist diese Kapillärbronchitis eine der häufigsten Ursachen der plötzlichen Todesfälle im Kindesalter.

Auch unter unserem Material befanden sich 12 derartige Fälle. In der Mehrzahl derselben wurden die Kinder morgens tot im Bett vorgefunden, oder sie wurden in der Nacht unruhig und verstarben dann innerhalb kurzer Zeit. Da die Kinder vorher kein auffälliges Verhalten gezeigt hatten, war bei einigen derselben eine Vergiftung bzw. Erstickung angenommen worden. Die meisten der Kinder waren schwächlich. 6 davon wiesen Zeichen von Rachitis auf. Diese spielt demnach sicher für das Entstehen von tödlichen Bronchitiden und Bronchopneumonien im Kindesalter eine wesentliche Rolle. Dabei kommt einmal die allgemeine Widerstandsschwäche infolge Anämie usw. in Betracht; dann aber bedingen die rachitischen Thoraxdeformitäten auch eine schlechtere Durchlüftung der Lungen und begünstigen dadurch einen absteigenden Katarrh der Luftwege.

Neben der Rachitis scheint auch die Enteritis, die bei 4 Kintern vorgelegen hatte, einen raschen tödlichen Verlauf bei Bronchopneumonie und Bronchiolitis, wohl ebenfalls durch Schädigung der kindlichen Widerstandskräfte, zu fördern.

Daß auch Witterungseinflüsse am Zustandekommen einer Pneumonie oder Bronchiolitis teilhaben, zeigt die Verteilung dieser Fälle über die einzelnen Monate:

| | Jan. | Febr. | März | Apr. | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pneumon. | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Bronchiolitis | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 |

Entsprechend der Neigung zu Erkältungen ereigneten sich in der kälteren Jahreszeit Oktober bis März beinahe doppelt so viele plötzliche Todesfälle als in der wärmeren Jahreshälfte April bis September.

### 3. Tbc. pulmonum (10 Fälle).

Die Lungentuberkulose war bei 10 Personen Ursache eines mehr oder weniger plötzlichen Todes. Die Fälle verteilten sich über sämtliche Altersklassen. Der Tod trat in den meisten Fällen infolge Herzerlahmung ein. 3 mal war die Arrosion eines Cavernenlungengefäßes mit Hämoptoë die letzte Todesursache. Dabei erfolgte der Blutsturz bei einem 56jährigen Mann unmittelbar im Anschluß an eine reichliche Mahlzeit mit Alkoholgenuß; ferner bei einem 60jährigen Maurer während der Arbeit in einem Schacht, sodaß hier an eine Gasvergiftung gedacht worden war. Durch akute miliare Aussaat kam es zum plötzlichen Tod bei einer 24 Jahre alten Kontoristin, die vom Arzt aufgegeben, 3 Tage zur Behandlung mit Lichtbädern bei einem Kurpfuscher in der Wohnung weilte und dort plötzlich starb.

Von Nebenbefunden waren verzeichnet:

| | |
|---|---|
| Hypertrophie und Dilat. des Herzens | 3 Fälle |
| Atrophie und fettige Degeneration | 1 Fall |
| Gleichzeitige Darm- und Bauchfelltbc. | 2 Fälle |
| Tuberkulöse Pleuritis | 2 „ |
| Chron. Nephritis | 1 Fall |
| Status digestionis | 1 „ |
| Status menstruationis | 1 „ |

**4. Uebrige plötzliche Todesfälle infolge Erkrankung der Atmungsorgane** (11 Fälle).

11 weitere Personen, 8 Männer und 3 Frauen, starben plötzlich infolge sonstiger Erkrankungen der Atmungsorgane. Die krankhaften Veränderungen waren dabei folgende:

**a) Chronisches Lungenemphysem** (2 Fälle).

Bei 2 Männern im Alter von 51 und 67 Jahren war der Tod plötzlich infolge Herzerlahmung bei chronischem Lungenemphysem eingetreten. In beiden Fällen war das Herz, hauptsächlich der rechte Ventrikel, stark dilatiert. Als auslösende Ursache kommt in einem der Fälle vielleicht Defäkation bei Koprostase in Betracht. Der 67-Jährige wurde auf der Straße tot aufgefunden.

**b) Lungenabszeß** (1 Fall).

Bei einem 37 Jahre alten plötzlich verstorbenen Straßenbahnschaffner ergab die Sektion einen alten, abgekapselten Abszeß im rechten Lungenunterlappen, sowie einen von diesem aus embolisch entstandenen Abszeß im Kleinhirn, der im Begriff war, auf die Medulla oblongata überzugreifen, und der somit letzten Endes den Tod ausgelöst hatte.

**c) Ausgedehnte Bronchiektasen** (1 Fall).

Infolge hochgradig ausgedehnter Bronchiektasenbildung war es bei einer 54 Jahre alten, in der Wohnung tot aufgefundenen Frau zu Herzlähmung gekommen. Neben pericarditischen Verwachsungen waren beide Pleurahöhlen vollkommen obliteriert. Der Herzmuskel zeigte braune Atrophie. Ferner fand sich eine sehr starke Magenfüllung.

**d) Lungenkarzinom** (1 Fall).

Eine krebsige Pneumonie bei primärem Lungenkarzinom war die Todesursache bei einem plötzlich verstorbenen 42 Jahre alten Mann. Gleichzeitig bestand eine Mesaortitis luica und starke Aortenatherosklerose.

**e) Asthma bronchiale** (1 Fall).

Zum plötzlichen Herztod kam es bei einem 57jährigen Mann mit starker Herzdilatation infolge Bronchialasthmas. Derselbe wurde im Hotel tot im Bett aufgefunden.

**f) Reflektorischer Herzstillstand infolge Speisenaspiration. (Bolustod)** 1 (Fall).

Wahrscheinlich durch reflektorischen Herzstillstand, infolge Aspiration eines Apfelstückchens in den Kehlkopf, trat bei einer 53jährigen Frau der Tod auf der Straße ein.

**g) Erstickung infolge Speisenaspiration** (1 Fall).

Zu dieser Todesart kommt es bei Erwachsenen nur bei Schwerkranken, bei getrübtem Bewußtsein (auch bei schwerer Trunkenheit) oder bei bulbären Erkrankungen. Unser Fall betraf einen 37 Jahre alten Paralytiker, der infolge Speisenaspiration erstickt war.

**h) Erstickung im Brechakt** (1 Fall).

Der plötzliche Tod durch Erstickung im Brechakt findet sich am häufigsten noch im Kindesalter. Sonst muß diese Diagnose mit großer Vorsicht gestellt werden, da Speisenmassen oft agonal oder postmortal — besonders durch Wiederbelebungsmaßnahmen! — noch in die Luftröhre gelangen können.

Unter unseren Fällen war ein durch chronische Lungentbc. und tbc. Halsdrüseneiterung stark geschwächter 6jähriger Knabe mit postdiphterischer Gaumensegellähmung im Brechakt erstickt.

**i) Erstickung durch Einbruch eines Schilddrüsenabszesses in die Luftröhre** (1 Fall).

Unterwegs bekam ein 30jähriger Mann einen Erstickungsanfall und verschied sofort nach Einlieferung ins Krankenhaus. Es war bei ihm ein metastatisch entstandener Abszeß im rechten Schilddrüsenlappen in die durch eine chronische parenchymatöse Struma verengte Trachea eingebrochen. (I.Diss. M a y e r, München 1923). Als Ausgangspunkt des Abszesses mußte ein bei der Sektion noch vorgefundener Furunkel der Schultergegend angesprochen werden!

**k) Erstickung bei intratrachealer Struma** (1 Fall).

Eine 20jährige junge Frau, die angeblich schon seit längerer Zeit an Bronchialasthma litt, war in einem solchen Anfall von Atemnot erstickt. Es fand sich bei ihr ein klinisch nicht erkannter intralaryngeal entwickelter akzessorischer gefäßreicher Strumaknoten. Bei der Verengerung des Lumens konnte dasselbe durch eine kongestive Schwellung des Tumors oder eine entzündliche

Schleimhautanschwellung — wie eine solche bei dem dauernden Reizzustand häufig vorkommt — leicht völlig verschlossen werden. (I.Diss. Frensel, München 1924).

### C. Plötzlicher Tod bei Erkrankung des Gehirns und der Hirnhäute. (59 Fälle).

An 3. Stelle kommen die plötzlichen Todesfälle infolge Erkrankung des Gehirns und der Hirnhäute. Mit 59 Fällen entsprechen sie 18,0% des Gesamtmaterials und bleiben demnach nur wenig hinter der 2. Gruppe zurück. Hinsichtlich Alter und Geschlecht ergibt sich hier folgende Aufteilung:

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 10 | 2 | 4 | 4 | 0 | 7 | 3 | 0 | — | 30 |
| Frauen | 4 | 2 | 6 | 2 | 6 | 4 | 3 | 2 | — | 29 |
| Summe | 14 | 4 | 10 | 6 | 6 | 11 | 6 | 2 | — | 59 |

Recht unterschiedlich ist dabei wiederum die Beteiligung in den einzelnen Altersklassen. Am größten ist sie im Kindesalter, auf das 1/4 sämtlicher plötzlichen Gehirntodesfälle entfallen. Dabei sind die plötzlichen Todesfälle bei den Knaben weit häufiger als bei den Mädchen. Ferner ergab sich auch im 3. und 6. Jahrzehnt eine größere Anzahl von plötzlichen Todesfällen als in den übrigen Altersklassen.

Die weitere Gliederung der 59 Fälle ergab folgende Untergruppen:

1. Spontane intracranielle Blutung — 28 Fälle
2. Meningitis — 12 „
3. Uebrige pl. Gehirntodesfälle — 19 „

**1. Plötzlicher Tod bei intracranieller Blutung** (28 Fälle).

Die Mehrzahl der Todesfälle durch spontane intracranielle Blutung ereignet sich nicht plötzlich, sondern der Tod tritt meist erst im Verlaufe einiger Stunden ein, nachdem ihm gewisse Vorboten wie Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Lähmungen, Bewußtlosigkeit usw. vorangegangen sind. Die Diagnose Gehirnblutung kann dabei meist vorher gestellt werden. In manchen Fällen allerdings kann durch Sitz und Ausdehnung der Blutung bedingt der Tod sehr rasch eintreten, oder er tritt unter solchen Umständen ein, daß an die Möglichkeit einer Gehirnblutung garnicht gedacht wird.

Unter dem Münchener Material war der plötzliche Tod durch spontane intracranielle Blutung 28 mal, also fast in der Hälfte sämtlicher Gehirntodesfälle angegeben.

Nach der Lokalisation des Blutungsherdes lassen sich dabei unterscheiden:

a) Intracerebrale Blutungen 21 Fälle
b) Intermeningeale und subdurale Blutungen aus einem geplatzten Aneurysma der Gehirnbasisgefäße 6 „
c) Subdurale Blutungen bei Pachymeningitis h.int. 1 Fall

**a) Spontane intracerebrale Blutungen** (21 Fälle).

7 Männer und 14 Frauen waren plötzlich infolge spontaner Gehirnblutung verstorben. Beim weiblichen Geschlecht ereigneten sich also hier — auffallenderweise — genau doppelt soviele Todesfälle als beim männlichen. Die Gruppierung der Fälle nach dem Alter war folgende:

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | — | 1 | — | 1 | — | 5 | — | — | 7 |
| Frauen | — | — | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 14 |
| Summe | — | 1 | 4 | 2 | 3 | 8 | 2 | 1 | 21 |

Demnach wies die 6. Altersklasse die stärkste Beteiligung auf.

Der Sitz der Blutungsherde war folgender:

Großhirn 16 Fälle
Pons 4 „
Kleinhirn 1 Fall

Die Großhirnblutungen betrafen häufiger die rechte (11 Fälle) als die linke Hemisphäre (5 Fälle). Sehr zahlreich waren die Blutungsherde im Gebiet der Stammganglien mit innerer und äußerer Kapsel (10 Fälle), also im Versorgungsgebiet der A.cerebri media.

In der Mehrzahl der Fälle war es zum Durchbruch der Blutung in die Ventrikel gekommen und in einem Fall war die Blutung sogar in den Subduralraum durchgebrochen.

Bei einer 43 Jahre alten Frau erfolgte neben einer intracerebralen Blutung auch noch gleichzeitig eine subdurale bei Pachymeningitis h.int.

Bei einem 55jährigen Mann war die, durch einen apoplektischen Herd im rechten Großhirn, bedingte Bettruhe die Ursache einer Thrombose der Vv.femorales, wobei es dann zu einem plötzlichen Tod infolge fulminanter Thrombenembolie der A.pulmonalis kam. Die Blutung war bei ihm eingetreten, nachdem er vor

einigen Tagen zu Mittag Pfälzer Würste zu sich genommen hatte, die er bald darauf erbrach. Dann hatten sich Lähmungen der Arme, Schluck- und Sehstörungen eingestellt, sodaß eine Fleischvergiftung angenommen worden war.

In über der Hälfte der Fälle waren die Hirnbasisgefäße atherosklerotisch verändert. 2 mal fand sich ein Nebennierentumor, der vielleicht — möglicherweise durch Cholesterinüberproduktion — die Ursache der dabei stark ausgeprägten Schlagaderverkalkung gewesen ist. 2 der Personen wiesen eine Mesaortitis auf, wobei in einem Fall die Aorta aneurysmatisch erweitert war. 7 mal fand sich eine sekundäre entzündliche (2) bzw. arteriosklerotische (5) Schrumpfniere zusammen mit einer Hypertrophie hauptsächlich des linken Herzens.

Von Nebenbefunden und anamnestischen Angaben, die eventuell für eine stärkere Beanspruchung des Gefäßsystems und eine Blutdrucksteigerung in Betracht kamen, sind zu nennen:

| | |
|---|---|
| Status digestionis | 4 Fälle |
| Alkoholexzeß | 2 „ |
| Plötzliche Gehirnblutung bei der Arbeit | 2 „ |
| Psychische Erregung | 1 Fall |

In diesem letzteren Fall war eine 44 Jahre alte Frau, nachdem sie sich unter Lokalanästhesie 6 Zähne hatte ziehen lassen, plötzlich verstorben. Es bestand der Verdacht, einer Kokainvergiftung. Wahrscheinlich hat dabei die bei der Zahnbehandlung ausgestandene Aufregung mit zum Eintritt der Gehirnblutung beigetragen.

**b) Intermeningeale und subdurale Blutung durch Ruptur eines Aneurysmas der Hirnbasisgefäße** (6 Fälle).

Bei 6 Personen, 4 Männern und 2 Frauen im Alter zwischen 16 und 43 Jahren, war die Ruptur eines Hirngefäßaneurysmas die Ursache eines plötzlichen Todes gewesen.

4 der rupturierten Aneurysmen entfielen auf das Carotisgebiet (Aa.communic.ant. 2 mal; A.cerebri ant.s. 1 mal; A.fossae Sylvii 1 mal) und 2 auf das Gebiet der A.vertebralis (A.basilaris 1 mal, A.vertebralis d. 1 mal).

3 der Personen wiesen eine starke Herzhypertrophie, in einem Fall bei arteriosklerotischer Schrumpfniere auf.

Ein 38 Jahre alter derartig verstorbener Kaufmann wurde, nachdem er abends an einem Gelage teilgenommen hatte, am andern Morgen tot in seinem Auto aufgefunden.

### c) Subdurale Blutung bei chronischer Pachymeningitis hämorrhagica int. (1 Fall).

Subduralblutungen bei Pachymeningitis hämorrhag. int. führen seltener zu plötzlichen Todesfällen, da offenbar die Blutungen meist nicht sehr ausgedehnt sind und dann nur zwischen die pachymeningitischen Membranen selbst erfolgen. Eine ausgedehnte derartige Blutung fand sich unter unserem Material bei einer plötzlich verstorbenen 72jährigen Frau. Allerdings erschien es dabei wahrscheinlich, daß ein Sturz über eine Kirchentreppe, bei einer vollständig symptomlos verlaufenden Pachymeningitis hämorrhag. int. die Endblutung ausgelöst hatte. Die Frau konnte nämlich nach ihrem Sturz, bei dem sie gleichzeitig eine Fraktur des linken Radius davon getragen hatte, noch nach Hause gehen. Letzteres wäre wohl nicht möglich gewesen, wenn der Sturz durch Bewußtlosigkeit oder Schwindel infolge einer primären Blutung bei der chronischen Pachymeningitis. hämorrhag.int. zustande gekommen wäre. (I.Diss. Bauer, München 1920.)

### 2. Meningitis (12 Fälle).

Entzündungen der Gehirnhäute wurden, wie sich aus nachstehender Tabelle ergibt, bei Erwachsenen sehr viel seltener Ursache eines plötzlichen Todes als im frühen Kindesalter.

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 6 | — | 1 | — | — | 1 | 1 | 9 |
| Frauen | 2 | — | 1 | — | — | — | — | 3 |
| Summe | 8 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 12 |

Das kindliche Gehirn ist offenbar gegen Schädigungen viel empfindlicher. Während eine Meningitis beim Erwachsenen meist noch einige Zeit vor dem Tode Erscheinungen macht, kommt es beim jugendlichen Gehirn rasch zur Lähmung durch akutes Hirnödem. Allerdings ereignen sich auch bei Erwachsenen mitunter unerwartete und plötzliche Todesfälle. So z. B., wenn bei einem durch primäre eitrige Entzündung oder chronische Lungentbc. geschwächten Individuum plötzlich noch eine Entzündung der Hirnhäute hinzutritt, oder wenn bei einem bisher symptomlos bestehenden Solitärtuberkel des Gehirns der schon erhöhte Druck im Schädelinnern durch das infolge Meningitis noch hinzutretende Oedem rasch die Grenze des Erträglichen überschreitet.

Bei den 12 infolge Meningitis plötzlich verstorbenen Personen fanden sich:

**a) Eitrige Meningitiden** (7 Fälle).

Bei 5 Kindern und 2 Erwachsenen, worunter das weibliche Geschlecht nur mit 1 Fall vertreten war. Die Meningitis war 3 mal durch Fortleitung von einer Otitis media und 1 mal von einer Nebenhöhleneiterung — bei malignem Keilbeintumor — aus entstanden. In 3 weiteren Fällen ließ sich kein Ausgangspunkt feststellen.

**b) Tuberkulöse Meningitiden** (5 Fälle).

5 Personen, 3 Männer und 2 Frauen, starben an akuter tuberkulöser Basalmeningitis bei tuberkulöser Erkrankung der Lungen und der Halsdrüsen.

Das rasche Eintreten des Todes war bei einem 1½jährigen Knaben durch einen Solitärtuberkel in der Reyl'schen Furche; ferner bei einer 22jährigen Hausgehilfin durch einen symptomlos entstandenen Konglomerattuberkel im Kleinhirn, der bereits einen Hydrocephalus int. verursacht hatte, bedingt. Im letzteren Fall bestand keine frische oder ältere Lungentuberkulose, sondern nur eine großknotige käsige Uterustuberkulose (I.Diss. W e b e r, München 1927).

**3. Uebrige plötzliche cerebrale Todesfälle** (19 Fälle).

An sonstigen cerebralen Erkrankungen waren weitere 10 Männer und 9 Frauen, plötzlich verstorben.

Die Todesfälle verteilten sich dabei auf folgende Gruppen:

**a) Epilepsie** (6 Fälle).

2 Männer und 4 Frauen im Alter von 18—44 Jahren starben plötzlich infolge eines epileptischen Anfalls. Derselbe ließ sich auf Grund der Anamnese, des Vorhandenseins von Zungenbissen usw. feststellen. Hyperämie und Oedem des Gehirns und der Gehirnhäute fanden sich in fast allen Fällen. In den Beobachtungen, in denen der Tod nicht etwa durch Verletzungen im Anfall eintrat, kommt das akute Hirnoedem auch als engere Todesursache in Betracht. Allerdings kann der Epileptikertod auch durch Erstickung infolge Krampfes der Respirationsmuskulatur bedingt sein.

Bei 2 genuinen Epileptikern, einem 31 Jahre alten Mann und einer 44jährigen Frau fand sich eine intracranielle Blutung infolge Schädelbruches durch Sturz im Anfall. Eine 39jährige Frau, die schon öfters an epileptischen Anfällen gelitten hatte, wurde morgens mit frischen Zungenbißverletzungen tot in der Badewanne aufgefunden. Die Wanne enthielt dabei nur wenig Wasser und der Verschluß derselben war dicht, sodaß ein Ertrinkungstod nicht wahrscheinlich war.

Von organischen cerebralen Veränderungen fanden sich 2 mal Narben der Hirnrinde und zwar einmal unter einem Defekt des rechten Scheitelbeins, wobei die Hirnrindennarbe mit der Dura fest verwachsen war. Der andere Narbenherd, der Walnußgröße hatte, fand sich im linken Schläfenlappen. Eine Sklerose der Ammonshörner (Meynert) konnte in keinem Fall nachgewiesen werden.

Von Nebenbefunden sind zu erwähnen eine Leptomeningitis chron., sowie eine sehr starke Magenfüllung.

Interessanterweise trat bei dreien von den 4 weiblichen Personen der tödliche epileptische Anfall zur Zeit der Regel ein. Bei einer 18-Jährigen ereignete sich derselbe auf dem Abort während einer sehr starken Regelblutung.

**b) Tumoren des Gehirns und der Dura** (4 Fälle).

Bei Entwicklung an stummen Stellen des Gehirns können Tumoren längere Zeit bestehen, ohne daß sie diagnostiziert werden. Durch Ernährungsstörungen und Blutungen, sowie durch akutes Hirnödem, das bei geringen Anlässen infolge der durch den Tumor bedingten Zirkulationsstörungen zustande kommen kann, tritt dann der Tod oft ganz überraschend ein.

Gliome des Gehirns fanden sich unter unserem Material in 3 Fällen.

Bei einem 6 Monate alten Knaben hatte sich ein solches in der linken Kleinhirnhemisphäre entwickelt und zur Bildung eines Hydrocephalus ext. und int. geführt.

Ein 58 Jahre alter Mann war nach einem Besuch seiner Geliebten mit rasch zunehmender Benommenheit erkrankt, nachdem er schon vor einigen Wochen Störungen gehabt hatte. Bei der wegen Verdacht auf eine Vergiftung vorgenommenen Sektion fand sich eine gänseeigroße Geschwulst im Marklager der linken Hemisphäre mit riesiger zentraler Nekrose und Erweichung. Der Tod wurde letzten Endes durch Aspirationspneumonie mit walnußgroßem Gangränherd im rechten Lungenunterlappen beschleunigt. Bei einer 54jährigen plötzlich Verstorbenen fanden sich 2 kleine Gliome, eines im Stirn- und ein zweites im Scheitellappen der rechten Hemisphäre, die offenbar keinerlei klinische Erscheinungen gemacht hatten. Im 4. Fall ergab die Sektion bei einer 66 Jahre alten Frau ein Epitheliom der Dura mit beginnender Pneumonie.

**c) Encephalitis** (3 Fälle).

Bei 3 Kindern im Alter von 3½ bis 6 Jahren hatte eine akute Encephalitis zum plötzlichen Tode geführt. Dieselbe trat bei 2 Kin-

dern im Anschluß an eine Masern- bzw. Grippeerkrankung auf. Im 3. Fall war ätiologisch nichts bekannt.

**d) Embolie einer Hirnarterie** (2 Fälle).

2 plötzliche Todesfälle traten infolge Embolie eines Hirngefäßes ein.

Eine 49jährige Kunstgewerblerin war schon seit längerer Zeit schwer herzleidend und wurde deswegen mit Digitalis behandelt. Eines Tages wurde sie rasch blau und starb nach eintägigem Krankenhausaufenthalt.. Es wurde dabei an eine Digitalisvergiftung gedacht. Die Sektion ergab aber eine Embolie der A. basilaris bei Knopflochstenose der Mitralis.

Ferner fand sich bei einem plötzlich verstorbenen 55-jährigen Mann eine Thrombose und Embolie der rechten A.carotis int., sowie eine Embolie der r.A. fossae Sylvii, bei ausgedehnter atheromatöser Geschwürsbildung in der Aorta. Die Kranzgefäße waren gleichfalls sklerosiert und stark verengt. Der Herzmuskel zeigte Schwielenbildung.

Es ist verständlich, daß bei plötzlicher Ausschaltung derartig großer Gefäßbezirke der Tod sehr rasch eintreten kann, während Embolien kleiner Hirngefäße meist nur Erweichungsherde zur Folge haben werden.

**e) Hydrozephalus chron. int.** (2 Fälle).

Bei Bestehen eines Hydroceph. chron. int. kann es leicht durch irgendeine Gelegenheitsursache oder eine andere Erkrankung, die eine Störung der Zirkulationsverhältnisse hervorruft, zum plötzlichen Gehirntod infolge akuter Steigerung des intracraniellen Drucks kommen.

So fand sich ein hochgradiger Hydroceph. int. mit starker Verdünnung der Ventrikelwandung bei einem plötzlich Verstorbenen 9 Jahre alten Knaben, sowie bei einem 70jährigen Mann.

**f) Cysticercus cellulosae** (1 Fall).

Ein 30 Jahre alter Wachtmeister, der schon einige Zeit an Kopfschmerzen und Erregungszuständen litt, wurde morgens tot in seinem Bett aufgefunden. Es fand sich bei ihm ein enormer Hydroceph. int. der beiden Seitenkammern und des 3. Ventrikels infolge eines in diesem am Plexus entwickelten haselnußgroßen Cysticercus cellulosae (Finne der Taenia solium).

**g) Praemature Schädelnaht-Synostose** (1 Fall).

Wie bei allen raumbeengenden Prozessen in der Schädelkapsel kann es auch durch eine vorzeitige Verknöcherung der Schädel-

nähte bei sonst geringfügigen Anlässen zu einer plötzlichen Drucklähmung des Gehirns kommen.

Ein 8 Jahre alter Knabe erkrankte plötzlich mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Bewußtlosigkeit und starb innerhalb weniger Stunden. Es fanden sich bei ihm die Zeichen eines schon länger bestehenden intracraniellen Druckes bei vollkommener Synostose der Schädelknochen.

**D. Plötzlicher Tod infolge Erkrankung der Verdauungsorgane.** (42 Fälle).

Die Gruppe der plötzlichen Todesfälle infolge Erkrankung der Verdauungsorgane umfaßt 42 Fälle = 12,8% des Gesamtmaterials. Die Zusammenstellung derselben nach Alter und Geschlecht ergibt folgendes Bild:

| Alter | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | 6 | 2 | 3 | 0 | 2 | 5 | 2 | 3 | 23 |
| Frauen | 6 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 0 | 1 | 19 |
| Summe | 12 | 3 | 5 | 5 | 3 | 8 | 2 | 4 | 42 |

Wie in den beiden vorhergehenden Gruppen sind auch hier die meisten plötzlichen Todesfälle, nämlich fast 30%, im Kindesalter zu verzeichnen. Außerdem findet sich wieder eine geringere Häufung im 51. bis 60. Lebensjahr.

Das Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes entspricht so ziemlich dem für das Gesamtmaterial berechneten Verhältnis von Männern und Frauen. Die plötzlichen Todesfälle bei den Männern überwiegen aber erst vom 40. Lebensjahr ab stärker.

Auch der Einfluß der Witterung spielt vielleicht bei dieser Gruppe eine gewisse Rolle, wie eine Auszählung der Fälle in den einzelnen Monaten ergibt.

| Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 8 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 0 |

Demnach entfallen hauptsächlich auf den Beginn der wärmeren Jahreszeit, den Monat Juli, eine größere Anzahl von plötzlichen Todesfällen. Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist, sind es dabei insbesondere die plötzlichen Todesfälle im Kindesalter und vom pathologischen Gesichtspunkt aus die Enteritiden, die zu dieser Zeit gehäuft auftreten.

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kindesalter | 1 | — | 1 | — | 2 | 4 | 2 | 1 | — | 1 | — | — |
| Enteritis | 1 | 1 | 1 | — | 2 | 6 | 4 | 2 | 1 | 3 | — | — |

Dies dürfte sich mit dem vermehrten Gehalt der Nahrungsmittel an pathogenen Keimen in der heißen Jahreszeit, wodurch hauptsichlich auch die Kleinkinder in Mitleidenschaft gezogen werden, erklären lassen.

Neben den Enteritiden teils spezifischer teils unspezifischer Art treten die übrigen Erkrankungen der Verdauungsorgane stark zurück, sodaß sich folgende 2 Gruppen ergeben:

1. Enteritiden 21 Fälle
2. Uebrige Erkrankungen der Verdauungsorgane 21 „

### 1. Enteritiden (21 Fälle).

#### a) Unspezifische Enteritis (13 Fälle).

##### 1. Im Säuglingsalter und Kleinkindesalter (9 Fälle).

Auf diese Gruppe entfallen in unserem Material nahezu 25% sämtlicher Todesfälle im 1. Lebensjahr. Die Enteritiden sind ja im Kindesalter sehr viel häufiger Ursache eines plötzlichen Todes als bei Erwachsenen.

Es handelt sich dabei häufig um chronische Magendarmstörungen mit akuten Schüben.

Der Tod ist dabei offenbar in vielen Fällen ein Gehirntod. Bei der großen Empfindlichkeit des kindlichen Gehirns kommt es durch Resorption von toxischen Produkten aus dem Magendarmkanal oft akut zu Hyperämie und Oedem des Gehirns und der weichen Häute, wobei dann der Tod vielfach unter Krämpfen eintritt.

Aber auch der durch die pathologischen Stuhlentleerungen bedingte starke Flüssigkeitsverlust, sowie die toxische Schädigung der übrigen Organe spielen dabei eine Rolle.

Von sonstigen Befunden, die für eine allgemeine Schwächung der Widerstandskraft sprechen, fanden sich 4 mal Zeichen von Rachitis, sowie bei einem 5 Wochen alten männlichen Säugling eine Lues congenita.

##### 2. Bei Erwachsenen (4 Fälle).

4 Männer im Alter von 54.—71 Jahren starben plötzlich unter den Erscheinungen einer Vergiftung infolge schwerer akuter En-

teritis. Dabei konnte bakteriologisch kein spezifischer Erreger in den Leichenteilen nachgewiesen werden.

**b) Spezifische Enteritis** (8 Fälle).

Infolge einer Infektion mit Paratyphus B, die sich jedesmal durch Nachweis der Bazillen sicher stellen ließ, waren 5 Männer und 2 Frauen im Alter von 16 bis 75 Jahren rasch verstorben. Die Todesfälle ereigneten sich fast ausschließlich in den Sommermonaten Juni bis August.

Neben mehr oder weniger schweren entzündlichen Veränderungen im Magendarmtrakt war das Gehirn in mehreren Fällen stark hyperämisch und ödematös.

Bei einer 25jährigen Frau fand sich dabei noch eine akute Pachymeningitis hämorrhag.int. der Hirnbasis.

Auffallend war, daß bei 3 von den plötzlich Verstorbenen eine ältere Gastroenterostomie bestand. Diese scheint demnach einer Ansiedlung von pathogenen Keimen im Magendarmkanal, etwa durch Wegfall der bakteriziden Magenverdauung, besonders Vorschub zu leisten.

Bei einem 6 Jahre alten plötzlich verstorbenen Mädchen fand sich ein schwerer Dickdarmkatarrh. Es ließen sich dabei Ruhrbazillen nachweisen!

**2) Uebrige Erkrankungen der Verdauungsorgane** (21 Fälle).

An sonstigen Erkrankungen der Verdauungsorgane starben weitere 21 Personen. Diese verteilten sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt:

**a) Darmeinklemmungen, Darmverschlingungen** (6 Fälle).

6 Personen, 5 Frauen und 1 Mann, im Alter von 6—74 Jahren waren plötzlich infolge Darmeinklemmung bzw. Darmverschlingung gestorben. Das weibliche Geschlecht scheint demnach — wenigstens nach unserem Material — zu dieser Erkrankung des Darms mehr disponiert zu sein als das männliche.

5 mal fand sich ein eingeklemmtes Darmstück mit hämorrhagischer Infarzierung großer Darmabschnitte und beginnender Peritonitis. Darunter waren 3 innere Inkarzerationen des Dünndarms; 1 mal unter einem Gewebsstrang in der Nähe der Valv.ileocoecalis, wahrscheinlich von einer Periappendizitis herrührend; ein zweiter Strangulationsfall unter einem Narbenstrang, der sich nach Entfernung eines Ovars gebildet hatte und schließlich ein Einklemmungsileus, der durch einen gänseeigroßen Defekt des Mesen-

teriums im Ileocöcalwinkel entstanden war und wobei es noch zur sekundären Stieldrehung des eingeklemmten Dünndarmabschnittes gekommen war. Es handelte sich hier um einen enorm seltenen Befund, der wohl nur durch eine angeborene Mißbildung erklärt werden kann.

In 2 weiteren Fällen fand sich ein eingeklemmter innerer Leistenbruch. Ferner ergab die wegen Verdacht auf kriminelle Fruchtabtreibung vorgenommene Sektion einer plötzlich verstorbenen 31 Jahre alten Filmkleberin einen Volvolus der Flexura sigm. mit hämorrhagischer Wandveränderung und beginnender Peritonitis. (I.Diss. Ellerhorst, München 1932).

**b) Karzinome der Verdauungsorgane** (5 Fälle).

3 Männer und 2 Frauen, die alle über 55 Jahre alt waren, starben scheinbar plötzlich infolge eines Karzinoms der Verdauungsorgane. Die Lokalisation der Geschwülste war folgende:

| | |
|---|---|
| Flexura coli sinistra | 2 Fälle |
| Uebergang von Sigmoid zu Rektum | 1 Fall |
| Magen dicht oberhalb des Pylorus | 1 „ |
| Pankreaskopf mit stenos. Metastasenbildung an der Valvula Beauhini | 1 „ |

Der Tod trat in 2 Fällen infolge Perforation des zerfallenden Tumors ein.

In einem weiteren Fall kam es nicht an der durch das Karzinom total stenosierten Flexura coli sin., sondern oberhalb derselben in dem stark dilatierten Coecum zur Dehnungsperforation. Dies läßt sich dadurch erklären, daß der unmittelbar hinter der Stenose liegende Darmabschnitt infolge der schon länger dauernden Behinderung der Passage stark hypertrophiert war, während dann bei völligem Verschluß das entferntere Coecum durch die akute Kotstauung dilatiert wurde und perforierte, ein Ereignis, das bei stenosierendem Dickdarmkarzinom nicht zu selten ist. In den beiden übrigen Fällen fanden sich Metastasen in vielen Organen, sodaß der Tod infolge Kachexie eintrat.

**c) Appendizitis** (3 Fälle).

Ein 9 Jahre alter Knabe und ein 26jähriger junger Mann waren infolge Perforationsperitonitis bei akuter phlegmonöser Appendizitis plötzlich verstorben.

Bei einer 32 Jahre alten Haustochter, die vor einigen Tagen nach Genuß eines Bratherings mit Magendarmbeschwerden er-

krankt sein sollte, trat plötzlich der Tod ein, als sie sich aus ihrem Bett beugte, um zu brechen. Es fand sich eine noch lokalisierte periappendizitische eitrige Peritonitis mit Gerinnselbildung in der V.cava inf. Von dieser aus war es zur Verlegung mehrerer Pulmonalarterienäste durch gerippte Thrombenembolie gekommen.

**d) Perforation eines Ulcus duodeni** (2 Fälle).

Bei 2 Männern im Alter von 30 und 50 Jahren kam es plötzlich zum Tod durch Peritonitis infolge Perforation eines klinisch latent gebliebenen Ulcus duodeni. In dem einen Fall trat die Perforation im Anschluß an eine größere Mahlzeit ein. Bei dem 50-Jährigen bestand Vergiftungsverdacht gegen die Ehefrau; diese hatte trotz plötzlicher schwerer Erkrankung ihres Mannes eine Reise angetreten.

**e) Akute gelbe Leberatrophie** (2 Fälle).

Ein 23jähriger Mann und eine 32 Jahre alte Frau, die plötzlich verstorben waren, wurden wegen Verdacht auf Phosphorvergiftung seziert. Die Untersuchung auf Phosphor verlief negativ. Neben starker ikterischer Verfärbung der Haut und der inneren Organe fand sich schwerste Atrophie und fettiger Zerfall des Lebergewebes mit Blutungen. Ferner Blutungen im Bauchfell, Netz, Muskulatur, usw.; Fettinfiltration der Niere, Verfettung des Herzmuskels und Oedem des Gehirns (vergl. Dr. Sedlmeyer über Phosphor-Vergiftungen).

**f) Ileus des Magens bei enormer Dilatation** (1 Fall).

Bei einer angeblich infolge Fischvergiftung plötzlich verstorbenen 30jährigen Frau fand sich eine riesige offenbar acute Erweiterung des Magens bei sehr starker Enteroptose. Die große Curvatur war unten auf der Symphyse aufgelagert. Die kleine Curvatur war spitzwinkelig abgeknickt, wodurch es zum Verschluß am Pylorus gekommen war. Auch das Colon transvers. hing bis ins kleine Becken herab. Der Magen enthielt eine große Menge (1300 ccm) kotig-jauchiger dünner Flüssigkeit mit einzelnen Speisebrökkeln. Ferner bestand eine toxische Enteritis des unteren Dünndarms. Der Tod war vermutlich durch die Enterotoxikose eingetreten.

**g) Verblutung aus Oesophagus Varizen** (1 Fall).

Eine Lebercirrhose ohne Aszites hatte bei einer 56jährigen Frau zur Ausbildung von Varizen am unteren Oesophagus geführt.

Infolge Ruptur einer solchen kam es zu plötzlichem Tod durch Verblutung.

**h) Thrombosierung der Pfortader** (1 Fall).

Eine Thrombosierung der Pfortader, sowie hauptsächlich auch der V. lienalis und ihrer Verzweigungen führte bei einer 54 Jahre alten Frau plötzlich zum Tode. Es fand sich eine hämorrhagische Infarzierung fast des ganzen Dünndarms, sowie ein großer Milztumor mit verschiedenen älteren und frischeren Infarkten. Die Ursache war dabei vermutlich in der stark ausgeprägten Atherosklerose der Aorta zu suchen.

## E. Plötzlicher Tod durch Erkrankung der Harn- und Geschlechtsorgane (21 Fälle).

Nur 19 plötzliche Todesfälle oder 5,8% des Gesamtmaterials entfallen auf die Erkrankungen des Urogenitalapparates. Die Verteilung der Fälle war folgende:

1. Nierenerkrankungen 12 Fälle
2. Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane 7 „

### 1. Nierenerkrankungen (12 Fälle).

6 Männer und 6 Frauen waren plötzlich infolge einer Erkrankung der Nieren verstorben. Eine Uebersicht derselben zeigt, daß

| Alter | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | Zus. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Männer | — | 1 | — | 1 | 3 | 1 | — | 6 |
| Frauen | 1 | — | 3 | — | 1 | — | 1 | 6 |

dabei der plötzliche Tod bei der Mehrzahl der Frauen schon in einem früheren Lebensalter erfolgte als bei den Männern.

**a) Nierenentzündungen** (7 Fälle).

Entzündliche Erkrankungen der Nieren fanden sich bei 4 Männern und 3 Frauen.

Darunter waren 5 akute Glomerulonephritiden, sowie eine chronische Nierenentzündung. Letztere hatte zur Bildung einer sekundären Schrumpfniere geführt. Ferner fand sich eine Pyelonephritis. Der Tod war bei 3 der plötzlich Verstorbenen infolge Urämie eingetreten. Es fand sich dabei starke Hyperämie und

Oedem des Gehirns, sowie Nierenschwellung und starke Spannung der Nierenkapsel.

Die restlichen Todesfälle infolge Glomerulonephritis erfolgten wahrscheinlich durch Erlahmung eines klappenkranken, bzw. stark dilatierten Herzens.

Bei einer 34 Jahre alten Frau hatte eine im Bereich der Cauda equina von der Dura spinalis ausgehende Endotheliomgeschwulst mit metaplastischer Knochenbildung, zur Einmauerung mehrerer Rückenmarksnerven geführt. Dadurch kam es zur Blasenlähmung, aufsteigenden Infektion der Harnwege mit beiderseitiger Pyelonephritis und schließlich pyelonephrotischer Schrumpfniere. Der Tod trat infolge Urämie ein.

**b) Arteriosklerotische Schrumpfniere** (2 Fälle).

Eine hochgradige feingranulierte Schrumpfniere fand sich bei einem plötzlich verstorbenen 68 Jahre alten Mann und einer 75-jährigen Frau. Der Mann war unter den Symptomen der Urämie plötzlich verstorben; aber auch die Erlahmung der Herzkraft wird dabei eine Rolle gespielt haben, da sich neben einer allgemeinen Arteriosklerose auch eine Sklerose der Koronargefäße mit Herzmuskelentartung vortand.

Die Frau starb infolge Herzerlahmung. Neben der arteriosklerotischen Schrumpfniere fand sich eine beginnende Cirrhose der Leber und ein sehr stark konzentrisch hypertrophiertes Herz bei schwerer allgemeiner Arteriosklerose.

**c) Amyloidschrumpfniere** (1 Fall).

Eine enorm ausgebildete Amyloidschrumpfniere mit Amyloid der Nebennierenrinde infolge alter tertiärer Lues, führte bei einer 53 Jahre alten Frau durch Erlahmung des sehr stark dilatierten und fettreichen Herzens zum plötzlichen Tod.

**d) Nierentuberkulose mit Miliartuberkulose** (1 Fall).

Eine miliare Tuberkulose sämtlicher Organe fand sich bei einem scheinbar plötzlich verstorbenen 52 Jahre alten Mann. Die miliare Aussaat hatte offenbar von einer alten tuberkulösen Caverne im oberen Pol der linken Niere ihren Ausgang genommen. Gleichzeitig bestand eine alte käsige Samenblasentuberkulose.

**e) Hypernephrom** (1 Fall).

Ein 17jähriges Mädchen war bei der Arbeit plötzlich collabiert und bald darauf gestorben. Es bestand der Verdacht auf eine Abtreibungsverletzung. Die Sektion ergab keine Schwangerschaft, da-

gegen ein riesiges linksseitiges retroperitoneales Hämaton infolge Zerfalls eines stark gefäßreichen, großen Hypernephroms. Außer dem Blutverlust mag für das Eintreten des Todes auch der Druck des Hämatoms auf die umgebenden Venen- und Nervengeflechte eine Rolle gespielt haben.

**2. Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane** (7 Fälle).

Plötzliche Todesfälle infolge Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane ereigneten sich bei 7 Frauen im Alter zwischen 27 und 40 Jahren. Dabei wurden natürlich alle die Fälle, bei denen der Tod durch Luftembolie oder infolge von Thrombophlebitis nach einem kriminellen Eingriff eintrat, nicht hinzugenommen.

**a) Geplatzte Tubargravidität** (6 Fälle).

6 Frauen im Alter von 27 bis 40 Jahren starben plötzlich an innerer Verblutung infolge rupturierter Tubargravidität.

**b) Pyosalpinx-Peritonitis** (1 Fall).

Durch Uebergreifen einer beiderseitigen Pyosalpingitis auf das Peritoneum war eine 38-Jährige plötzlich verstorben. Es bestand der Verdacht auf Abtreibung.

**F. Plötzliche Todesfälle bei Status thymolymphaticus** (9 Fälle).

Die Anschauungen über die Berechtigung zur Aufstellung des Status thymolymphaticus haben sich in den letzten Jahren stark gewandelt, so daß sich einzelne Autoren dieser Frage gegenüber ganz ablehnend verhalten. Doch gibt es plötzliche Todesfälle, bei denen die Bedeutung des Status thymolymphaticus nicht von der Hand zu weisen ist.

Erfahrungsgemäß findet man bei Kindern und Jugendlichen mit Lymphdrüsenhyperplasie und großer Thymus eine abnorme Widerstandslosigkeit gegen geringfügige äußere mechanische und psychische Einwirkungen, die von anderen Individuen ohne weiteres ertragen werden.

Hyperplastisch sind dabei gewöhnlich der lymphatische Rachenring und auch die Darmlymphknoten. Manchmal findet sich eine Hypoplasie der Nieren und des chromafinen Systems; sowie gleichfalls eine Hypoplasie des Herzens und eine enge Aorta. Kleinere Kinder sind gewöhnlich außerordentlich pastös, haben eine blaße Hautfarbe und weisen rachitisähnliche Knochenveränderungen auf. Da sich dasselbe Bild auch bei jugendlichen Tieren durch eine Exstirpation der Thymus erzielen läßt, handelt es sich vielleicht um eine Dysfunktion derselben.

Die Thymus selbst ist meist vergrößert oder hat sich bei älteren Individuen nicht zurückentwickelt, sondern ist persistent geblieben. Allerdings ist dieser Befund wie die Kriegserfahrungen an vielen gesunden, plötzlich getöteten jungen Menschen ergeben haben, nicht das wesentliche, sondern wesentlich ist die gesamte krankhafte Konstitution, bei der die Vergrößerung der Thymus nur ein einzelnes Symptom darzustellen scheint.

Klinisch handelt es sich bei diesen Zuständen um eine Vagotonie. Bei geringen Reizen im Vagusgebiet kommt es zu reflektorischer Blutdrucksenkung, zu Herz- und Atemstillstand. Nicht zu selten ereignen sich so plötzliche Todesfälle in der Narkose, wahrscheinlich infolge Reizung der Vagusäste in den oberen Luftwegen.

Auch unter unserem Material fanden sich 9 derartige Fälle, bei denen sich außer obigem Bild des Status thymolymphaticus keine wesentliche, einen plötzlichen Tod erklärende Organveränderung nachweisen ließ. Es waren dies 6 männliche und 3 weibliche Individuen im Alter von 9 Monaten bis 33 Jahren. Bei 2 außerordentlich pastösen Kindern, die Zeichen von Rachitis aufwiesen, und im Bett plötzlich verstorben waren, war kein äußerer Anlaß für das Eintreten des plötzlichen Todes gegeben. Desgleichen nicht bei einem 2 Jahre alten Knaben mit Status thymolymphaticus, der angeblich infolge Impfung plötzlich verstorben sein sollte.

Von den übrigen 6 Personen starben 4 plötzlich zu Beginn einer Narkose, die durchweg für kleinere Eingriffe gegeben worden war. (Kleine Verletzung, Zahnextraktion, Nasenplastik, orthopädischer Eingriff.)

Bei einem 16jährigen Mädchen, bei dem auch eine mechanische Beeinträchtigung der Trachea durch die vergrößerte Thymus nachzuweisen war (Säbelscheidentrachea) und das gleichzeitig eine Hypophysenvergrößerung und Hyperthyreose aufwies, trat der Tod in der Klinik während einer mittels des Sauerstoffinhalators vorgenommenen Grundumsatzbestimmung ein. Ein $5\frac{1}{2}$ Jahre altes Mädchen, bei dem hauptsächlich auch die Bifurkationsdrüsen neben der Thymus und dem lymph. Rachenring vergrößert waren, war plötzlich — vielleicht durch Schreck — in der Schaukel verstorben (I.Diss. Gebele, München 1930).

———

Zum Schluß seien nun noch diejenigen Erkrankungen, die unter unserem Material am häufigsten zu plötzlichen Todesfällen geführt haben, sowie die Unterschiede, die sich dabei beim männ-

lichen und weiblichen Geschlecht und in den verschiedenen Altersklassen ergaben, zusammengestellt.

Die Reihung der häufigsten Erkrankungen, auf die zusammen $^2/_3$ sämtlicher plötzlicher Todesfälle entfielen, war folgende:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Koronarsklerose | 72 Fälle |
| 2. | Pneumonie | 32 „ |
| 3. | Spontane intracranielle Blutung | 28 „ |
| 4. | Mesaortitis luica und Aortenatherosklerose | 26 „ |
| 5. | Enteritis | 21 „ |
| 6.—7. | Meningitis, Kapillärbronchitis | 12 „ |
| 8. | Lungentuberkulose | 10 „ |
| 9. | Status thymolymphaticus | 9 „ |
| 10. | Nierenentzündungen | 7 „ |

Nun bestehen aber bei vielen Erkrankungen beträchtliche Unterschiede hinsichtlich der Beteiligung der beiden Geschlechter. So überwog das männliche Geschlecht vor allem bei der Koronarsklerose. Demgegenüber traten allerdings die übrigen Erkrankungen, bei denen das männliche Geschlecht stärker beteiligt war, stark zurück, wie sich aus folgender Zusammenstellung ergibt:

| | Männer | Frauen |
|---|---|---|
| Koronarsklerose | 58 | 14 |
| Enteritis | 14 | 7 |
| Meningitis | 9 | 3 |
| Hypoplasie der Aorta u. d. Herzens | 5 | 1 |
| Status thymolymphaticus | 6 | 3 |

Dagegen waren bei den Frauen m e h r plötzliche Todesfälle zu verzeichnen infolge von

| | Männer | Frauen |
|---|---|---|
| Pneumonie | 10 | 22 |
| Pathologischer Schwangerschaft | — | 6 |
| Intracranieller Blutung | 11 | 17 |
| Darmeinklemmung mit Verschluß | 1 | 5 |
| Herztod bei Kropfkranken | 1 | 5 |

Entsprechend dieser verschieden starken Beteiligung ist auch die Reihenfolge der 10 häufigsten Erkrankungen bei Männern und Frauen eine verschiedene:

**A. Bei Männern.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Koronarsklerose | 58 Fälle |
| 2. | Enteritis | 14 „ |
| 3. | Mesaortitis luica und Aortenarteriosklerose | 13 „ |
| 4. | Intracranielle Blutung | 11 „ |
| 5. | Pneumonie | 10 „ |
| 6. | Meningitis | 9 „ |
| 7.—8. | Kapillärbronchitis, Herzhypertrophie und Dilatation | 7 „ |
| 9. und 10. | Status thymolymphaticus, Tbc. pulmonum | 6 „ |

**B. dagegen bei Frauen.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Pneumonie | 22 Fälle |
| 2. | Intracranielle Blutung | 17 „ |
| 3. | Koronarsklerose | 14 „ |
| 4. | Mesaortitis luica und Aortenatherosklerose | 13 „ |
| 5. | Enteritis | 7 „ |
| 6. | Pathologische Schwangerschaft | 6 „ |
| 7. | Darmverschluß | |
| 8. | Kapillärbronchitis | |
| 9. | Herztod bei Kropf | 5 „ |
| 10. | Tbc. pulmonum, Epilepsie. | 4 „ |

Während also, wie schon früher erwähnt, bei den plötzlichen Todesfällen der Männer die Koronarsklerose weitaus die 1. Stelle einnimmt, kommt diese beim weiblichen Geschlecht der Pneumonie zu. Letztere kommt dagegen bei den Männern erst an 5.—6. Stelle, während umgekehrt die Koronarsklerose bei den Frauen nur die 3. häufigste Erkrankung ist. Aehnlich verhält es sich auch mit den übrigen Erkrankungen.

Ebensolche Unterschiede wie zwischen Männern und Frauen ergeben sich auch hinsichtlich des Alters. So ereignen sich im Kindesalter hauptsächlich plötzliche Todesfälle infolge Erkrankungen der Atmungsorgane, des Gehirns und der Hirnhäute, sowie der Verdauungsorgane, während plötzliche Todesfälle bei Erkrankungen des Herzens, seiner Gefäße und der Aorta erst in einem höheren Lebensalter eintreten.

Bei den häufigsten Erkrankungen waren die Jahre, in denen die meisten plötzlichen Todesfälle eintraten, folgende:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Koronarsklerose | 35—75 Jahre, | Höhepunkt im 6. Jahrzehnt | |
| Pneumonie | 1. und 6. Jahrz. | „ „ 1. „ | |
| Sp. intracran. Blutg. | 3. bis 6. „ | „ „ 6. „ | |
| Mesaortitis luica u. | | | |
| Aortenatheromatose | 4. bis 6. „ | „ „ 4. „ | r. Mes. luica |
| | | „ „ 6. „ | Mischform |
| Enteritis | 1. und 6. „ | „ „ 1. „ | |
| Meningitis | 1. „ | | |
| Kapillärbronchitis | 1. „ | | |
| Tbc. pulmonum | 3. bis 4. „ | | |
| Status thymolymph. | 1. bis 2. „ | | |

Auch bei plötzlichen Todesfällen infolge weniger häufigen Erkrankungen zeigte sich deutlich die Abhängigkeit von einem bestimmten Lebensalter.

Endocarditiden hatten meist schon in jüngeren Jahren eingesetzt und zu Klappenfehlern geführt, sodaß in dieser Gruppe kein Todesfall jenseits des 50. Lebensjahres zu verzeichnen war. Die plötzlichen Todesfälle infolge Hypoplasie der Aorta und des Herzens ereigneten sich alle zwischen 18 und 36 Jahren. Plötzliche Herztodesfälle bei Kropfkranken fanden sich zwischen 20 und 50 Jahren; desgleichen solche infolge Epilepsie zwischen dem 18. und 44. Lebensjahr. Beide Erkrankungen betrafen fast nur Frauen, und es läßt sich hier eine gewisse Gebundenheit an die Zeit der Ovarialtätigkeit nicht ableugnen.

Desgleichen fallen in die Jahre der Fortpflanzungsfunktion bei der Frau die plötzlichen Todesfälle infolge von Darmeinklemmungen und Nierenentzündungen. Die Ursache ist vermutlich in der mechanischen Schädigung der Bauchorgane durch Schwangerschaft zu suchen.

Plötzliche Todesfälle infolge eines Karzinoms der Verdauungsorgane ereigneten sich erst jenseits des 55. Lebensjahres.

Im folgenden seien noch in den einzelnen Altersklassen die verschiedenen Erkrankungen, die zu einem plötzlichen Tode geführt haben, der Häufigkeit nach aufgezählt:

**1. und 2. Jahrzehnt.**

| | | |
|---|---|---|
| 1—3. | Pneumonie<br>Bronchitis<br>Enteritis | 12 Fälle |
| 4—5. | Meningitis<br>Status thymolymphaticus | 8 „ |

**3. und 4. Jahrzehnt**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Spontane intracranielle Blutung | 10 | „ |
| 2—3. | Koronarsklerose<br>Mesaortitis luica und Aortenatherosklerose | 8 | „ |
| 4. | Pathologische Schwangerschaft | 6 | „ |
| 5. | Tbc. pulmonum | 5 | „ |

**5. und 6. Jahrzehnt.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Koronarsklerose | 33 | „ |
| 2. | Mesaortitis luica und Aortenatherosklerose | 16 | „ |
| 3. | Spontane intracranielle Blutung | 12 | „ |
| 4. | Pneumonie | 11 | „ |
| 5. | Enteritis | 5 | „ |

**7.—9. Jahrzehnt.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Koronarsklerose | 31 | „ |
| 2. | Pneumonie | 6 | „ |

Unser kleines, aber gut gesichtetes Material umfaßt selbstverständlich nur einen Teil der in den genannten Jahrzehnten in München und Umgebung vorgekommenen plötzlichen Todesfälle, und ist daher auch nach keiner Richtung hin etwa mit den österreichischen Verhältnissen, insbesondere mit denen von Wien, zu vergleichen. Demnach ergaben obige Zusammenstellungen auch kein absolut objektives Bild über die Häufigkeit der Erkrankungen, die den plötzlichen Todesfällen zugrunde lagen.

Die Einführung der sanitätspolizeilichen Sektionen auch in Deutschland, deren Notwendigkeit, wie schon eingangs erwähnt, außer Zweifel steht, würde sicher über die Todesursachen, gegenüber den bisherigen grundlegenden Statistiken, die ganz unzuverlässig sind und sein müssen, weitere wichtige Aufklärungen bringen.

Derartige Sektionen ließen sich natürlich nur in den großen Städten durchführen, dagegen nicht auf dem platten Land. Dort könnte vielleicht der benachbarte Amtsarzt oder Landgerichtsarzt die Sektionen vornehmen. Der Bezirksarzt hat wohl genug andere Aufgaben und wird diese weitere dazu kaum übernehmen können oder wollen.

Dagegen wird der Landgerichtsarzt durch Uebernahme solcher Sektionen eine erfreuliche und für seine berufliche Tätigkeit sehr ersprießliche Erweiterung seiner Erfahrungen und seines Wissens als Gewinn einer derartigen Mehrarbeit davon tragen.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Universitätsprofessor Obermedizinalrat Dr. H. Merkel, dem Direktor des Gerichtlich-Medizinischen Institutes der Universität München, für die gütige Ueberlassung des Themas, die wertvollen Ratschläge, sowie die Durchsicht der Arbeit ergebenst zu danken.

———

## Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Kurt Bofinger, am 23. Februar 1910 in Stuttgart als Sohn des Kaufmanns Christian Bofinger. Vom Herbst 1916 bis Frühjahr 1925 besuchte ich dort die Schickhardt-Realschule und von da an die Wilhelms-Oberrealschule — ebenfalls in Stuttgart —, an der ich im März 1928 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommer-Semester 1928 studierte ich in Stuttgart an der Technischen Hochschule Naturwissenschaften. Dieses Semester wurde mir auf mein im Wintersemester 1928/29 in Tübingen beginnendes Medizinstudium angerechnet. Nachdem ich im November 1929 am dortigen Gymnasium die Lateinergänzungsprüfung abgelegt hatte, bestand ich im Oktober 1930 in Tübingen die ärztliche Vorprüfung.

Das erste klinische Semester, Wintersemester 1930/31 verbrachte ich ebenfalls an der Universität Tübingen. In den übrigen 5 Semestern hörte ich die klinischen Vorlesungen an folgenden Universitäten:

Im Sommer-Semester 1931 an der Universität Kiel,

im Winter-Semester 1931/32 an der Universität München,

im Sommer-Semester 1932 an der Universität Wien,

und vom Winter-Semester 1932/33 bis Sommer-Semester 1933 wieder an der Universität München. Hier legte ich im Dezember 1933 die medizinische Staatsprüfung ab.